



Årsmelding 2007



HAVFORSKINGSINSTITUTTET
INSTITUTE OF MARINE RESEARCH



Årsmelding 2007

Havforskningsinstituttet – Avdeling for samfunnskontakt og kommunikasjon

Redaktør: Kari Østervold Toft

Grafisk design: Harald E. Tørresen

Layout: Anton Dommasnes

Trykk: Bodoni Trykk as

INNHALD	3	Visjon
	4	Styrets melding 2007
	12	Året i glimt
	17	Organisasjon
	19	Nøkkeltal
	20	Økonomi
	22	Tilsette
	25	Publisering
	26	Samarbeid
	28	Tokt
	29	Fagleg verksemd
	30	Forskings- og rådgivingsprogramma
	43	Faggrupper
	49	Infrastruktur
	50	Fiskerifagleg senter for utviklingssamarbeid
	50	Avdeling for teknisk infrastruktur
	57	Reiarlag og fartøy
	58	Administrasjon
	58	Likestilling
	60	Samfunnskontakt og kommunikasjon
	61	Publikasjonar 2007

Bileta i Havforskningsinstituttet si årsmelding 2007 er henta frå miljø og aktivitet ved vår forskingsstasjon i Flødevigen. Stasjonen har vore i drift i 125 år, noko som vart markert med eit internasjonalt symposium om integrert kystsoneforvaltning i juni og ei flott fagleg og sosial markering i desember. Biletmaterialet er henta frå stasjonen sitt fotoarkiv.

A sepia-toned photograph of a coastal building complex. In the foreground, a stone wall runs across the frame. Behind it, a large wooden building with a gabled roof and a chimney is visible. A flag flies from a pole in front of the building. To the left, a large, leafy tree frames the scene. The background shows a body of water and a forested hillside.

Visjon

Kunnskap og råd for rike og reine hav- og kystområde.

Ambisjon

Vi skal vere internasjonalt leiande innan marin forskning og rådgiving.

Verdiar

Alt vårt arbeid skal byggje på integritet, skaparglede, samspel og respekt.

Styrets melding 2007

I 1882 kom sjøkaptein Gunder M. Dannevig heim til eit distrikt kor torskebestanden var sterkt redusert samanlikna med ”i gamle dagar”. Han fekk det nystifta Arendal Fiskeriselskap med på å byggje Flødevigen Utdelkningsanstalt for kunstig masseutklekking av torskeegg til larvar som så skulle setjast ut for å styrke den lokale torskebestanden. Han hadde fått ideen frå Georg Ossian Sars som hadde føreslege å klek- kje ut saltvassfisk. G.O. Sars meinte at tilgongen på yngel i havet varierte, og at det kunne kompenseras med kunstig utklekking. På den måten kunne ein dempe verknadane av variasjonar i sesongfiskeria for samfunna langs kysten.

Om å lære av historia

”Opprettinga av utklekkingsstasjonar hang saman med ein fagleg og politisk debatt om overfiske. Frå 1870-åra hadde ny dampteknologi og reiskap auka presset på havets ressursar. Det var ein utbreidd frykt for at ein overfiska og tømte havet for fisk”, skreiv Vera Schwach i ein artikkel i Forskningspo- litikk i 1996.

Hausten 2007 kunne vi markere at Forskningsstasjonen Flødevigen hadde eksistert i 125 år. Mykje god kunnskap er produsert her gjennom desse åra, kunnskap som har vore til stor nytte, både for fiskeria langs Sørlandskysten og elles i verda. Også i 2007 er det problemstillingar knytt til kystsona som har hovudfokus i Flødevigen. Kartlegging av naturtypar i kystsona, som gir grunnlag for god planlegging på kom- mune- og regionnivå, er no eit av prosjekta i kystsona med størst aktivitet. Interesse for å få gode data på det som finst i kystsona er svært stor langs heile kysten, og har vist seg å vere eit godt verktøy i planprosessar.

Hummarbestanden er i svært dårleg stand. For at bestan- den skal få byggje seg opp att, er det naudsynt at dei som får hummar i fredingstida, set han ut att. Saman med Fiskeridi- rektoratet gjennomførte vi difor ein informasjonskampanje retta mot fastbuande og feriegjester på strekninga svenske-

grensa–Lindesnes i sommarmånadane. Media vart ein god medspelar for å få budskapet fram, og målet er å få bukt med det ulovlege fisket.

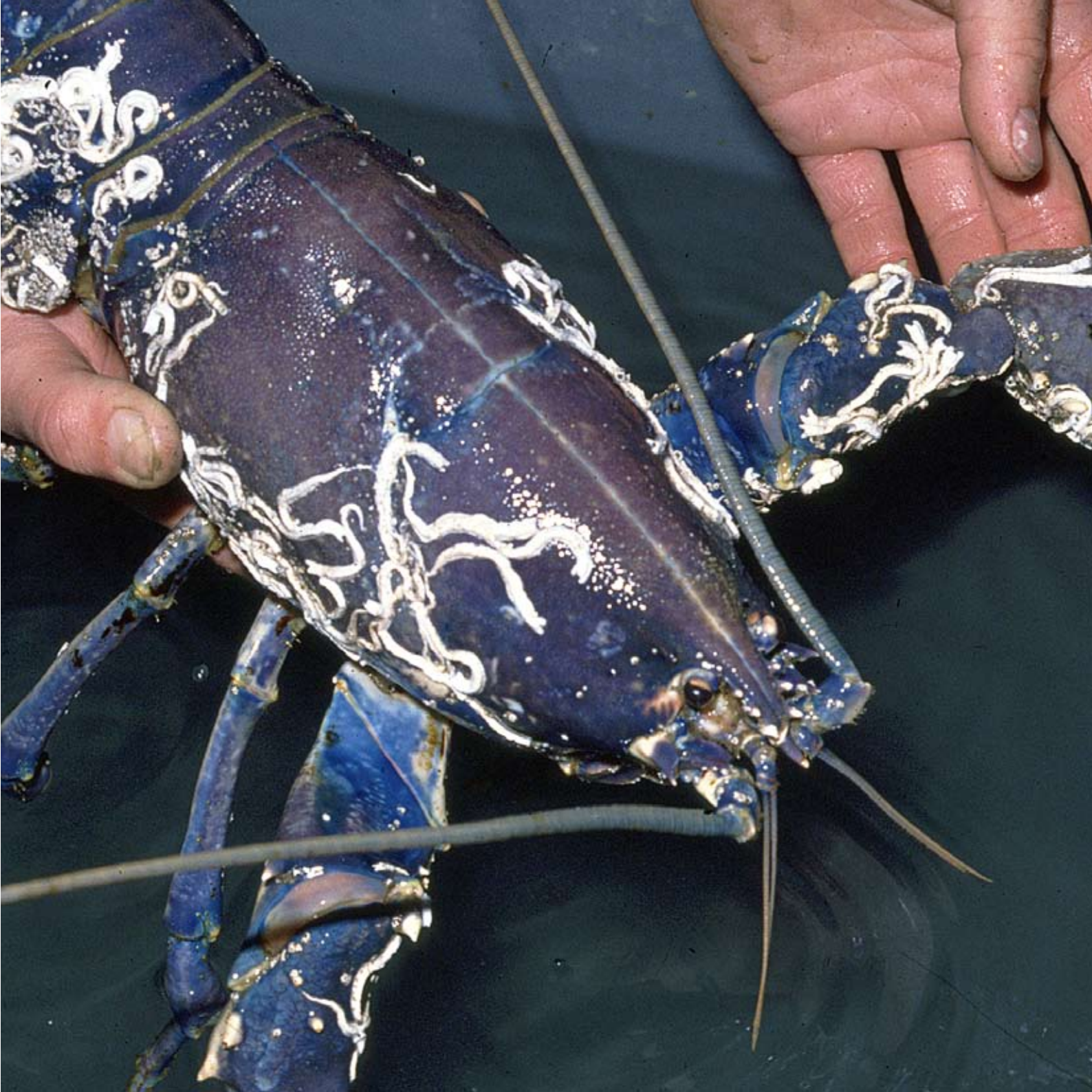
Meir rådgiving

Havforskningsinstituttet er eit rådgivande forskingsinstitutt. Vår rådgiving har hatt hovudfokus på råd for forvaltning av fiskebestandar, men dei seinare åra har talet på råd knytt til miljø og akvakultur auka sterkt. Ei årsak ligg i at brukarane av våre råd ber om at vi skal ta omsyn til effektar av råda på økosystemet, ei anna årsak ligg i større fokus på miljøut- fordringar i ei veksande havbruksnæring.

Forsking på genetik og bruk av genetik i forvaltninga har vore eit prioritert fagfelt ved instituttet. Gjennom bruk av ge- netiske metodar er det til dømes muleg å skilje kysttorsk frå nordaustarktisk torsk. Kunnskapen vi får gjennom bruk av denne teknologien er blitt ein viktig reiskap i torskforval- tninga og ligg til grunn for reguleringa av fisket.

I 2007 lukkast det å utvikle ein metode for genetisk sporing som gjer det muleg å spore fisk til anlegget han har rømt frå. Metoden vart brukt i ei sak der det vart registrert rømt fisk som ingen hadde meldt frå om, og den viste seg å vere svært treffsikker. Det ser ut til at slike saker kjem med jamne mel- lomrom. Ved Havforskningsinstituttet er målet å utvikle meto- den slik at den kan nyttast på alle relevante artar.

Norsk havbruksnæring veks, og forvaltninga av den treng stadig ny og oppdatert kunnskap som grunnlag for sine av- gjerder. Utbrotet av francisellose på torsk ved forskingsloka- liteten vår i Parisvatnet sommaren 2006 vart brukt til å for- ske intenst på denne sjukdommen. Forskningsresultata førde mellom anna til at vi tilrådde restriksjonar på transport av oppdrettstorsk mellom regionar.



Det har vore stopp i loddefisket i Barentshavet sidan 2003, og heller ikkje i 2007 gav bestandsutrekningane grunnlag for opning av fisket. I fiskeriforhandlingane med Russland vart det likevel semje om at det skulle setjast av ei forskingskvote for å undersøkje utviklinga i bestanden om vinteren. Sidan 1974 er mengda lodde berekna om hausten, men det har ikkje vore noko eige loddetokt om vinteren sidan 1992. I 2005 gjorde vi lovande forsøk med innleigde ringnotbåtar til mengdemåling av gytelodde, og vinteren 2007 starta vi eit treårig prosjekt for å utvikle ein metode for mengdemåling av gytelodde. Det var knytt stor interesse til dette toktet, og målingane med MS "Gardar" viste eit betydeleg innsig av gytelodde til Finnmarkskysten i februar–mars. Det må likevel gjennomførast metodisk utvikling og fleire måleseriar før eit eventuelt vintertokt kan gje grunnlag for å justere forvaltingsråd på lodde ut frå målingar hausten før.

For å gi kunnskapsbaserte forvaltingsråd på sel og kval, gjennomfører vi årlege teljingar av dei einskilde artane, for sel slik at kvar art vert talt om lag kvar tredje år. I 2007 talde vi klappmyss i Vestisen, havområdet mellom Grønland og Svalbard, mellom anna med bruk av flyfotografering av ungeproduksjonen i kasteperioden i mars. Kastande klappmyss vart observert spreidd over eit stort område, heilt ulikt situasjonen i 2005, då kastinga føregjekk i tre veldefinerte område. Den geografiske spreinga innebar store utfordringar både for folk og utstyr – ikkje minst aukar det uvissa i bestandsberekningane.

Etableringa av eit DNA-register for å overvake vågekvalfangsten gir auka kunnskap som ein viktig bieffekt. Registeret kan nyttast til å bestemme storleiken på bestanden, og det gir auka forståing av demografien, noko som er svært verdifullt, fordi vågekvalen er nesten utilgjengeleg med andre metodar.

Havforskningsinstituttet er ein stor organisasjon, men likevel viser det seg at fleksibiliteten er intakt. Både ved Serverforliset i januar og utsleppet frå Statfjord A i desember endra vi planlagt verksemd slik at vi var i stand til å sende forskingsfartøy til utsleppsområda. Resultata frå prøvetaking av vatn og fisk viste lave utslepps nivå og at naturen hadde bidrege til opprensinga i opne farvatn. Eit anna resultat er at vi kan bruke slike hendingar som "storskala forskingsprosjekt" og hente data som er verdfulle for vidare forskning.

Klimaspørsmål fekk mykje merksemd gjennom 2007 – også ved Havforskningsinstituttet. Kva verknad klimaendringane vil ha på fisken i våre havområde var eit sentralt tema. Eit anna var kva klimaendringane vil ha å seie for utviklinga av norsk akvakultur. Spørsmål om kvar det vil vere best å drive oppdrett, kva artar som vil egne seg for oppdrett, og kva verknad ein høgare sjøtemperatur vil ha til dømes på lakselussituasjonen, var ofte tema for diskusjonar både internt og med næringsaktørar.

Forvaltingsplan

Den første heilskaplege forvaltingsplanen for eit havområde vart vedteken av Stortinget våren 2006. I oppfølginga fram mot revisjonen i 2010, fekk Havforskningsinstituttet leiarskapet i Rådgivande gruppe for overvaking av Barentshavet og havområda utanfor Lofoten – og dermed også ansvar for å samle, systematisere og formidle all kunnskapen som kjem fram gjennom overvaking. 1. mars 2007 vart den første samla rapporten frå gruppa levert Miljøverndepartementet. Dei årlege rapportane vert gitt ut som ein del av vår publikasjonsserie Fisken og havet.

Rapporten frå overvakingsgruppa har bidrag frå 21 institusjonar og dekkjer alle delar av økosystemet frå planktonproduksjon til kval og isbjørn. Det er utvikla indikatorar både for det biologiske, fysiske og kjemiske miljø, og det vert rapportert i tråd med desse indikatorane.

Forvaltingsplanen skal vere ein reiskap for heilskapleg bruk av havområdet. Det inneber også at den tar opp i seg problemstillingar knytt til dei forskjellige næringane sin bruk av havet, og den er spesielt relevant for tilhøvet mellom fiskeri og oljeindustri.

Endra organisasjon

Stortinget vedtok å etablere NOFIMA i 2006. I vedtaket ligg det ei sterkare deling mellom nærings- og forvaltingsretta forskning, og Havforskningsinstituttet skal spisse si verksemd mot forvaltninga. Prosessen med etablering av NOFIMA pågjekk gjennom heile 2007, men ved årsskiftet var det framleis ikkje klart korleis skiljet mellom NOFIMA og Havforskinga skulle utformast. Manglande avklaring førde til uvisse i delar av instituttet, med dei konsekvensar det har for produksjonen.



Havforskningsinstituttet må vere ein dynamisk organisasjon der ein kontinuerleg vurderer organisasjonsstrukturen opp mot dei oppgåvene som skal løysast. I 2004 vart organisasjonen snudd frå ein fagbasert senterstruktur til ein organisasjon for økosystembasert forskning og rådgiving. Denne endringa innebar også ei større omlegging av dei forskningstekniske funksjonane for å gjere desse tenestene meir tilgjengelege for alle som skulle utføre forskning. Dette viste seg å ikkje fungere optimalt, og våren 2007 vart organisasjonen justert slik at desse funksjonane vart lagt inn i dei nye temabaserte faggruppene. No arbeider forskarar og forskningsteknikarar i same gruppe.

Rådgiving til forvaltinga basert på forskning og overvaking er instituttet si fremste oppgåve. For å løyse denne oppgåva best muleg, vart det etablert fem forskingsprogram i tillegg til dei fem forskings- og rådgivingsprogramma for økosystema og akvakultur. Denne endringa inneber at aktivitetane vert initierte og finansierte gjennom programma og utførte i prosjekt med støtte frå faggruppene. All fagleg aktivitet skal vere prosjektorganisert og involvere kompetanse på tvers i organisasjonen. I den reviderte organisasjonen har forskingsstasjonane fått ein fagleg koordinator som har ansvar for å fylle stasjonane med god forskning.

I den nye organisasjonen er det også etablert tre nye avdelingar: Avdeling for teknisk infrastruktur, Avdeling for samfunnskontakt og kommunikasjon og Fiskerifagleg senter for utviklingsamarbeid. Direktøren sin stab fekk tre nye forskingsdirektørstillingar, ein for program og prosjekt, ein for strategi og ein for fag og kompetanse.

Samarbeid – nasjonalt og internasjonalt

I 1957 vart det etablert eit formelt samarbeid mellom forskarar frå Havforskningsinstituttet og frå det russiske polarforskningsinstituttet PINRO i Murmansk. Gjennom dette samarbeidet har vi delt forskingsdata, vi har hatt tokt saman i Barentshavet, og utveksla forskarar. Resultatet er ei styrka rådgiving, redusert uvissle i bestandsberekningar, felles publikasjonar og – ikkje minst – eit svært godt grunnlag for dialog og forståing mellom landa.

Samarbeidet mellom våre to institusjonar er unikt. Derfor var det naturleg at det vart høgtideleg markert under det

norsk-russiske forskarmøtet i Tromsø i august 2007. Her deltok òg representantar for det marine forskningsinstituttet i Moskva, VNIRO. Utviklinga i Russland og erfaringar frå samarbeidet i Det internasjonale råd for havforskning (ICES) gjorde det naturleg for Havforskningsinstituttet å signere ei eiga samarbeidsavtale med dette instituttet våren 2007.

Havforskningsinstituttet er ikkje ein utdanningsinstitusjon, men gjennom operative samarbeidsavtaler med universitet og høgskular har vi ei rekkje studentar som gjer hovud- og doktorgradsarbeida sine hos oss. Dette er arbeid av stor verdi for instituttet og eit viktig bidrag til å utvikle og rekruttere gode forskarar for framtidig arbeid med havet.

Bistand

Gjennom Nansenprogrammet har Noreg aktivt overført kunnskap om marin forskning og forvalting til utviklingsland sidan 70-talet. Programmet vart avslutta i 2006, men vert vidareført i FAO-satsinga "Ecosystem Approach to Fisheries – the Nansen Programme".

Eit viktig verktøy i Nansenprogrammet har vore forskingsfartøyet "Dr. Fridtjof Nansen" som har sett norske forskarar i stand til å samarbeide med lokale forskarar på havet. Resultata frå programmet er svært synlege i samarbeidslanda sine nyetablerte strukturar for forskning og forvalting. Desse er viktige for å gi utviklingsland reell råderett over nasjonale ressursar, til å ta ansvar for ei berekraftig utnytting av produksjonen i havet og i tillegg ta ansvar for sosial og økonomisk utvikling, også i eit globalt perspektiv.

Det var difor svært gledeleg både for Havforskningsinstituttet og for NORAD då me i fellesskap fekk tildelt The Swedish Seafood Award for Nansenprogrammet. Ei slik utmerking er ei sterk anerkjenning og inspirasjon for alle involverte.

Hausten 2007 vart det òg undertekna ein samarbeidsavtale mellom Havforskningsinstituttet og Oljedirektoratet for å utvikle samarbeidsprosjekt til beste for brukarane av norsk bistand. Det kan mellom anna vere naturleg å samarbeide om undersøkingar og produksjon for petroleumsværksemnd, vurdering av marine ressursar og miljørelatert værkssemnd.



Infrastruktur

Det er eit mål for instituttet at vi til ei kvar tid skal ha optimal infrastruktur både på sjø og land.

Flåten av norske forskingsfartøy har etter kvart behov for utskifting, og alle involverte miljø er samde om at det som bør kome først er eit nytt isgåande forskingsfartøy. Ei arbeidsgruppe, leia av Havforskningsinstituttet, konkluderte med at eit slikt fartøy burde vere statleg, eigd av Norsk polarinstitutt og ha heimehamn i Tromsø. 5 millionar til prosjektering av fartøyet kom på Statsbudsjettet for 2008, og Havforskningsinstituttet fekk ansvar for å leie prosjekteringa.

Økonomi og administrasjon

Meir enn 50 % av Havforskningsinstituttet si finansiering kjem direkte over Fiskeri- og kystdepartementet sitt kapittel på statsbudsjettet. Denne posten skal finansiere oppgåvene instituttet vert pålagt gjennom departementet sitt tildelingsbrev. Resterande midlar hentar instituttet over programma i Noregs forskingsråd og i EU, frå Utanriksdepartementet/NORAD og andre kjelder.

Havforskningsinstituttet brukar både avansert fiskeleitingsutstyr og trål for å få eit så godt bilete som muleg av tilstanden i havet. Til ein del av desse oppgåvene må vi leiga kommersielle fartøy som kan utføre andre operasjonar enn våre egne fartøy. Det er sett av forskingskvotar til bruk i denne verksemda slik at forskingsfangsten ikkje går av fartøyet sin eigen kvote. Forsøksfisket vert sett ut på offentleg anbod, og reiar si betaling er ein avtalt del av inntektene frå sal av fangsten. Inntektene vert bruttoførte i instituttet sin rekneskap og må sjåast i samanheng med utbetaling til reiar på kostnadssida.

I 2007 fekk Havforskningsinstituttet eit negativt driftsresultat på vel 5,2 millionar kroner av ein omsetning på om lag 750 millionar. Ny overført reserve til 2008 er vel 18 millionar kroner.

Havforskningsinstituttet medverkar ikkje til forureining av det ytre miljø.

Den menneskelege ressursen

Havforskningsinstituttet sine 733 tilsette leverte over 647 årsverk i 2007, 107 av desse vart utførde av våre sjøfolk. Vitskapleg stab leverte i overkant av 223 av desse årsverka og forskingsteknisk stab stod for 228 årsverk. Administrativ stab leverte 77 årsverk.

I 2007 hadde instituttet ein netto auke på 24 årsverk. Grappa teknisk personell auka med ti, medan det kom fem fleire administrativt tilsette og fire fleire forskarar. Også i 2007 fekk vi fleire postdoktorar enn dei som avslutta sitt engasjement. Talet på stipendiatar har halde seg mellom 25 og 27 sidan 2002.

Havforskningsinstituttet har ein kompetent og stabil stab. Ei stor utfordring ligg i at mange tilsette nærmar seg pensjonsalderen, og det må arbeidast for å få til overføring av instituttspesifikk erfarings- og spisskompetanse.

Ved utgangen av 2007 var 32 % av arbeidsstokken ved instituttet kvinner, ein nedgang på 4 % frå 2006. 21 % av leiarane ved instituttet er kvinner, i leiargruppa er to av åtte medlemmar kvinner. Framleis er det langt fram til målet om 40 % kvinner i leiande stillingar, men i 2007 vedtok styret ein handlingsplan for likestilling som skal styrkje rekruttering av kvinner. Planen inneheld tiltak både for å behalde kvinner i vitskaplege stillingar og å leggje til rette for at kvinner kan få raskare karriereutvikling.

Kommunikasjon

Havforskningsinstituttet skal dele kunnskapen sin både med dei som tek avgjerder og folk flest. Difor er kommunikasjon eit viktig arbeidsfelt for alle tilsette. Det er eit mål at vår kunnskap skal vere synleg i media og bli brukt både av skuleelevar, andre forskingsmiljø og som grunnlag for avgjerder både nasjonalt og internasjonalt.

I 2007 hadde Havforskningsinstituttet 3 623 oppslag i media, og då er ikkje fiskeriavisene med i teljinga. Det er ei kraftig auke frå året før, og det er interessant at Nordland er det fylket der vi hadde flest oppslag. Det er òg verdt å merke seg at media var svært opptekne av spørsmål knytt til fisken si helse og velferd i tillegg til seismikkrelaterte saker.

Tradisjonen tru deltok Havforskningsinstituttet på Aqua Nor i Trondheim. Hovudfokuset vårt på denne akvakulturmessa var å vise forskning for eit berekraftig havbruk, og den nye velferds-målaren vekte stor interesse. Forskarar som er unikt opptekne av å dele sin kunnskap er det beste grunnlaget for å få til god kommunikasjon.

Det er ein trend at utanlandske media er stadig meir opptekne av Noreg som fiskerinasjon. Eit døme er besøket frå Japan, som laga eit større program i "60 Minutes"-format om Noreg som var kåra til den beste fiskeriforvaltingsnasjonen i verda. Dette programmet fekk stor merksemd i Japan.

Forskningsdagane er blitt ein årleg tradisjon siste veka i september, og i den perioden har vi no aktivitetar på alle våre lokalitetar. I tillegg til å vere eit utstillingsvindaug for oss er dette ein fin måte å møte skuleelevar og lærarar på. Dette er ei viktig målgruppe både i eit rekrutteringsperspektiv, men like mykje fordi vi gjerne vil at den kunnskapen vi finn fram til skal takast i bruk av dei som formidlar natur- og realfag.

Våre to store populærvitskaplege publikasjonar, Havets resursar og miljø 2007 og Kyst og havbruk 2007, vart markerte

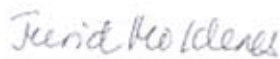
med ein godt besøkt sleppkonferanse i Bergen. Også denne konferansen genererte stor mediainteresse.

Internett blir stadig meir brukt når folk søker kunnskap. Havforskningsinstituttet sine nettsider treng ei oppgradering, og arbeidet med dette starta i 2007. Ei omfattande brukarundersøking gav verdifull informasjon som grunnlag for utvikling av nettstaden – og nyttig kunnskap om kva folk veit og ikkje veit om oss. Å lage nye nettsider er eit stort prosjekt, og vi reknar med lansering i slutten av 2008. På nettstaden vår *imr.no* er det ved utgangen av 2007 om lag 23 000 sider.

I november forlet "G.O. Sars" Bergen for å gjere forskning i Antarktis i eit halvt år. Før avgang var pressa invitert til gjennomgang av toktet, og statsråd Helga Pedersen var med på det aller første legget. Havforskningsinstituttet sin del av Antarktistoktet starta ikkje før over nyåret, men merksemda rundt det var stor også i forkant.

Styret takkar alle tilsette ved Havforskningsinstituttet for godt arbeid i 2007.

Havforskningsinstituttet fekk nytt styre frå januar 2008.



Turid Moldenes



Lisbeth Berg-Hansen



Magnus Johannessen



Otto Gregussen



Peter Gullestad



Reidun Ann Støle



Lars Walløe



Jan Skjervø



Kathrine Michalsen

Året i glimt



JANUAR

Kartlegg miljøkonsekvensane av "Server"-forliset

Havforskningsinstituttet er i ferd med å kartleggje havmiljøet i området rundt Fedje etter oljeutslippet frå "Server". Forskingsfartøyet "Håkon Mosby" har samla inn plankton- og vassprøver frå fleire lokalitetar og djup rett ved, og i områda nær utslippstaden. Vi har òg teke vassprøver ved to oppdrettsanlegg sør for Fedje.



Norsk-russisk workshop

Havforskningsinstituttet og PINRO i Murmansk har i 20 år utveksla data om torskens diett. Den felles databasen vi har på dette er ein av hjørnesteinane i samarbeidet mellom institutta. Til saman ligg det inne data frå om lag 225 000 torskemagar.

20-årsjubileum i Parisvatnet

15. desember 2006 var det 20 år sidan Havforskningsinstituttet sin feltstasjon Parisvatnet vart opna. Jubileet vart feira 1. februar 2007 med eit jubileumsseminar på Kystmuseet i Øygarden. Programmet inneheldt m.a. foredrag, omvisning på anlegget i Parisvatnet og sjømatlunsj.



FEBRUAR

MAR-ECO fikk Descartes-prisen

7. mars mottok Odd Aksel Bergstad EU sin Descartes-pris for vitskapleg kommunikasjon 2006 på vegne av MAR-ECO-prosjektet. MAR-ECO vann dermed ein av dei fem Descartes-prisane som EU delar ut kvart år. Bergstad er forskar ved Forskningsstasjonen Flødevigen.



MARS

Selteltetoktet er avslutta

Båt- og helikopterdelen av selteltjingane i Vestisen aust av Grønland vart avslutta første veka i april. Vi fikk svært godt vær i den viktigaste fasen av yngleperioden for både klappmyss og grønlandssel. Dette gjorde at vi fekk ein rimeleg god flyfotografisk dekning av ungeproduksjonen for begge artar.



APRIL



Vegbok om den norske kyststraumen

Havforskningsinstituttet sin nye bok om dei fysiske og kjemiske forholda i Den norske kyststraumen blei lansert i midten av februar. Boka er skriven på engelsk og har fått tittelen "The Norwegian Coastal Current – Oceanography and Climate". Roald Sætre er redaktør og Harald Tørresen har stått for grafisk formgeving.



Kjelda til rømt laks spora med DNA

Eit oppdrettsanlegg på Vestlandet vart politietterforska i samband med rømming av laks etter at Havforskningsinstituttet spora den rømde fisken tilbake til opphavsstaden. For første gong er DNA frå laks brukt for å finne kjelda til rømming.

Nytt korallrev kartlagt av MAREANO

MAREANO sitt vårtokt nærmar seg slutten. Noko av det meir spennande vi har opplevd denne gongen var oppdaginga av eit friskt og flott korallrev på ryggen mellom Malangsgrunnen og Fugløybanken, det såkalla Malangsrevet.

Testing av ny teknologi

I midten av mai testa Havforskningsinstituttet og Bjerknessenteret ut sin nyanskaffa Glider. Dette er ein ubemanna undervassfarkost som skal seile sakte over lange avstandar (f.eks. fram og tilbake til Storbritannia) og gjere kontinuerlige målingar frå overflata til botn. Kvar gong farkosten er ved overflata, blir målingane sende via satellitt til land, samtidig som vi då kan endre den førehandsprogrammerte seilingsruta.



MAI



Frisk villfisk og sjuk oppdrettsfisk – ein dobbel myte?

Villfisk er ikkje spesielt frisk, og oppdrettsfisk er ikkje spesielt sjuk. Sjukdom er ein del av naturen, og sjukdomsfridom kan gjerne bli betrakta som noko unaturleg, går det fram av ein artikkel i siste nummer av tidsskriftet Diseases of Aquatic Organisms. Forfattar av artikkelen er Øivind Bergh, leiar for faggruppe Helse.

Internasjonalt fokus på kysten

10.–14. juni var 170 deltakarar frå 35 land samla i Arendal for å diskutere forvaltning av liv, miljø og areal i kystsona. Havforskningsinstituttet arrangerte konferansen innan dette relativt nye og tverrfaglege feltet. Nøkkelspørsmålet som vart stilt, er korleis vi kan balansere omsynet til verdiskaping, vern og rekreasjon langs kysten.



JUNI



Stor produksjon av genetisk merka torskøyngel

Årets produksjon av torskøyngel i Parisvatnet i Øygarden ser ut til å verte rundt 600 000 yngel, eit av dei beste resultatata som er oppnådd sidan yngelproduksjonen starta i der i 1987. Stamfisken i år er resultat av eit omfattande forskingsarbeid, og han har eit spesielt genetisk merke som blir overført til avkommet. Dette "merket" er lett å identifisere ved hjelp av relativt enkle analysemetodar.

Bevaringsområde for hummar

Områdevern er innført for å byggje opp den norske hummarbestanden, noko som har vist seg vanskeleg med tradisjonelle reguleringstiltak. Internasjonalt er det stor interesse for arbeidet med marine verneområde, MPA (Marine Protected Areas). Havforskningsinstituttet og Fiskeridirektoratet gjennomførte sommaren 2007 ein kampanje langs Skagerrakkysten, og oppfordra publikum om å respektere hummarfredinga fram til 1. oktober.



JULI



Oppdrett av steril fisk

Bruk av steril fisk i oppdrett kan vere ein gunstig metode for å redusere den genetiske påverknaden rømt oppdrettsfisk har på villfisk. Dagens teknikkar for å sterilisere fisk har likevel negative effektar på fiskevelferd og produksjonsresultat, og det er difor problematisk å eintydig anbefale bruk av t.d. steril laks i oppdrett.

Velferdsmeteret i fokus

Ei opplagd og interessert Helga Pedersen besøkte Havforskningsinstituttet sin stand på Aqua Nor 15. august. Fiskeri- og kystministeren fekk demonstrert det nyutvikla Velferdsmeteret av ein stolt havforskar, Trygve Gytre, som kunne konstatere at ministeren likte det ho såg.



AUGUST



Gjennombrøt i kveiteoppdrett

Problem med feil augevandring og manglande pigmentering fører til at oppdrettarar gjerne må sortere ut rundt halvparten av kveiteyngelen. Forskarar ved Havforskningsinstituttet har utvikla ein metode som i forsøk har gitt yngel med 85 % riktig augevandring.

Heider til norsk fiskeribistand

I 30 år har Nansenprogrammet bistått fattige kyststatar verda over med kartlegging av fiskebestandar, oppbygging av forskingskompetanse og forvaltningssystem. 21. september mottok programmet Svensk Fisk sin internasjonale pris "Kungsfenan" for sitt banebrytande arbeid. Prispengane på 300 000 svenske kroner skal setjast inn i eit fond. Noreg har òg fått stempelet best i verda på fiskeriforvaltning frå institusjonen Chatham House i London.



SEPTEMBER



Første strømmålar aust i Barentshavet

Kva som renn inn i Barentshavet av varmt atlantterhavsvatn, har Havforskningsinstituttet ganske god kontroll på etter grundige målingar mellom Fugløya i Troms og Bjørnøya dei siste ti åra. Fem strømmålingsriggar, som blei satt ut mellom Novaja Semlja og Frans Josefs land, skal gi ny informasjon om havstraumane aust i Barentshavet.

Kvar fjord sin torskebestand?

For å få ein fornuftig forvaltingsplan for ein fiskeart må vi vite om den er oppdelt i lokale grupper eller populasjonar, og i kva for grad desse er uavhengige av kvarandre. Ved å kombinere moderne genetiske analysemetodar med klassiske fiskeribiologiske metodar, har vi studert torsken langs Skagerrakkysten med dette for auge. Resultata viser at kysttorsken er delt inn i lokale populasjonar, og vi kan – noko forenkla – sei at kvar fjord har sin eigen torskebestand.



OKTOBER



Trenging gjer makrellen stressa

Stor makrell blir betalt langt betre enn mindre makrell. Når båtane i notflåten skal avgjere kvantum og storleik på fisken i eit kast, vil mange tørke nota så mykje opp at fisken blir trengt og begynner å "koke" før det blir teke prøver av fangsten. No er det påvist at koking i ti minutt gjer makrellen så stressa at den dør.

3000 forskingsbøyer i verdshava

I alle havområde driv det no små bøyer rundt på meir enn 1000 meters djupne for å gjere registreringar til forskarar frå heile verda. Kvar tiande dag kjem dei små Argo-bøylene til overflata for å sende informasjon om posisjon, temperatur, saltinnhald og trykk, til ein satellitt som vidaresender informasjonen til datasenter der den vert tilgjengeleg for alle interesserte.



NOVEMBER



Reka Falkenhaug

Tone Falkenhaug ved Forskingsstasjonen Flødevigen har fått æra av å få ei nyoppdaga reke oppkalla etter seg. Reka har fått namnet "*Altelatipes falkenhaugae*". Arten blei funnen då Tone var med på MAR-ECO-toktet til Den midtatlantiske rygg sommaren 2004.

Forskingsstasjonen Flødevigen 125 år

Forskingsstasjonen vart oppretta 2. desember 1882 som "utklækninganstalt" for torskelarver. Med sine 125 år er den ein av Europas eldste anlegg for eksperimentell og feltbasert forskning på marint liv og miljø. Jubileet vart markert 7. desember med festarrangement for inviterte gjester i Arendal gamle rådhus, og fagleg seminar i Arendal bibliotek for alle interesserte.



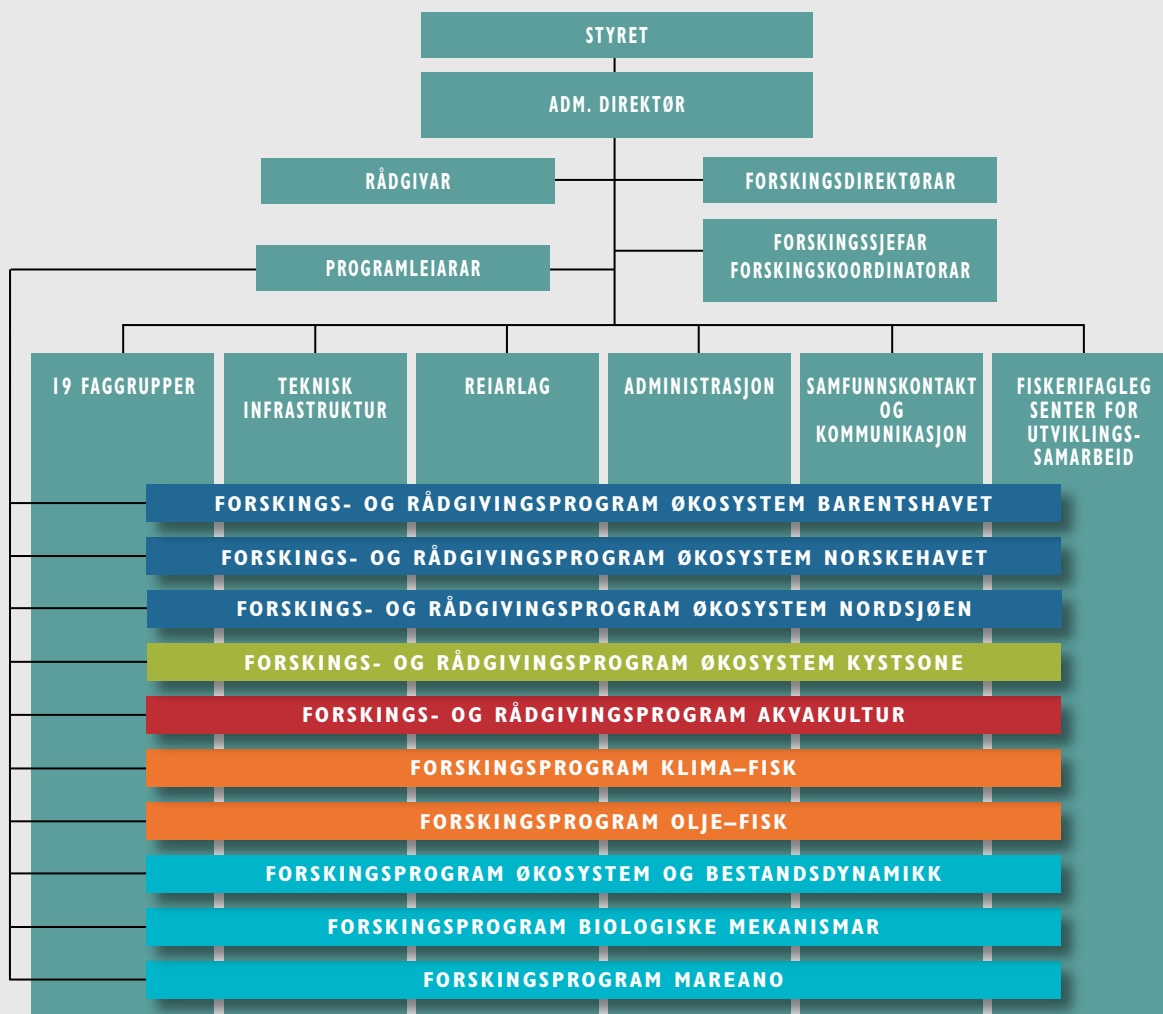
DESEMBER



Forskingsfartøy går til oljeflaket

Instituttet endra seilingsplanen til "Håkon Mosby" og "Johan Hjort" og sette dei inn i undersøkingar av oljeutsleppet frå Statfjord A i Nordsjøen. Fem av 16 vassprøver viste spor av olje som var mellom fem og ti gonger over bakgrunnsnivået for området. Fiskeprøvene viste at fiskefileten er rein. Nokre få enkeltprøver av lever viste spor av oljekomponenter.

Organisasjon



Leiv Grønnevet (leiar), bedriftsrådgivar, SINTEF MRB, Ålesund
 Kari Riddervold (nestleiar), adm. direktør, Sparebanken Nord-Norge Invest AS, Tromsø
 Peter Gullestad, fiskeridirektør, Fiskeridirektoratet, Bergen
 Jan Skjervø, generalsekretær, Norges Fiskarlag, Trondheim
 Anne Gro Veia Salvanes, prorektor, Universitetet i Bergen
 Lisbeth Berg Hansen, fiskeoppdrettar, Bindalseidet
 Lars Walløe, professor, Universitetet i Oslo
 Kathrine Michalsen, forskar, tillitsvald vitskapleg personell
 Magnus Johannessen, fagkonsulent, tillitsvald teknisk/administrativt personell

Varamedlemmar

Bente Jarandsen (1. vara) fagsjef, OLF, Stavanger
 Arne Pedersen (2. vara) fiskar/dagleg leiar, Vestre Jakobselv

Vara for fiskeridirektøren

Grethe Aa. Kuhnle, avdelingsdirektør, Fiskeridirektoratet

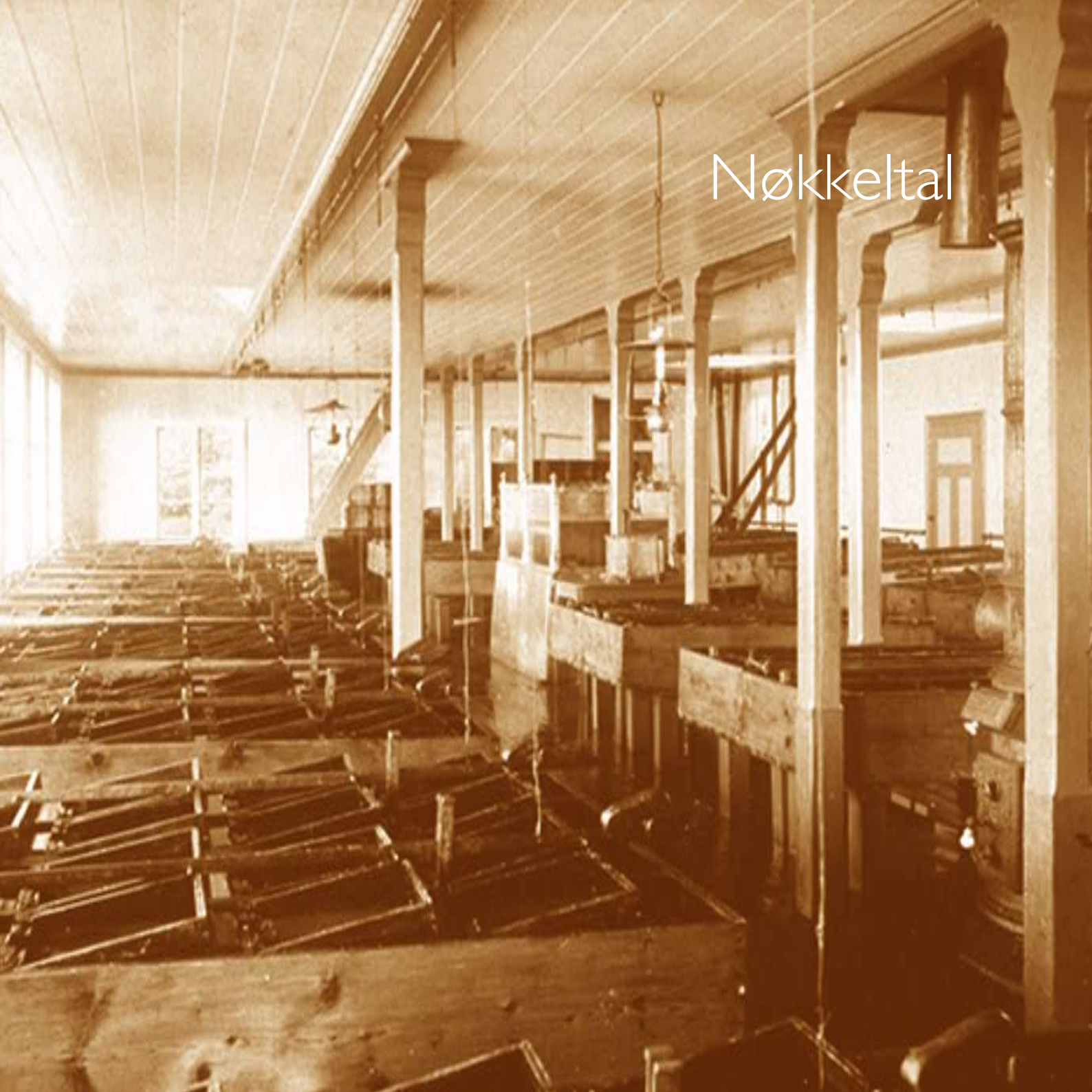
Varamedlemmar, Havforskningsinstituttet

Kjellrun Hiis Hauge (1. vara), forskar, vitskapleg personell
 Karin Boxaspen (2. vara), forskar, vitskapleg personell
 Guri Nesje (1. vara), overingeniør, teknisk/administrativt personell
 Helene Pedersen (2. vara), seniorkonsulent, teknisk/administrativt personell

Administrerende direktør Tore Nepstad

Forskningsdirektør Ole Arve Misund, Rådgivingsprogram Norskehavet/Nordsjøen og Rådgivingsprogram Barentshavet (til 26. mars), Program og prosjekt (frå 1. juli)
 Forskningsdirektør Reidar Toresen, Strategi (frå 1. juli)
 Forskningsdirektør Einar Svendsen, Fag og kompetanse (frå 1. juli)
 Forskningsdirektør Ole J. Torrissen, Rådgivingsprogram akvakultur (til 26. mars)
 Forskningsdirektør Erlend Moksness, Rådgivingsprogram økosystem kystzone (til 26. mars), forskningssjef Flødevigen (frå 26. mars)
 Forskingssjef Ole Jørgen Lønne, Avdeling Tromsø
 Forskingssjef Ingvar Huse, Fiskerifagleg senter for utviklingssamarbeid (til 31. mai)
 Avdelingsdirektør Åsmund Bjordal, Fiskerifagleg senter for utviklingssamarbeid (frå 27. august)
 Kommunikasjonsdirektør Kari Østervold Toft
 Avdelingsdirektør Anne Skarstein, Administrasjonsavdelinga
 Avdelingsdirektør Per W. Nieuwejaar, Reiarlaget og Forskingsteknisk avdeling (til 22. oktober)
 Avdelingsdirektør Øystein Brun, Teknisk infrastruktur (frå 22. oktober)
 Seniorrådgivar Åse L. Pedersen

Nøkkeltal

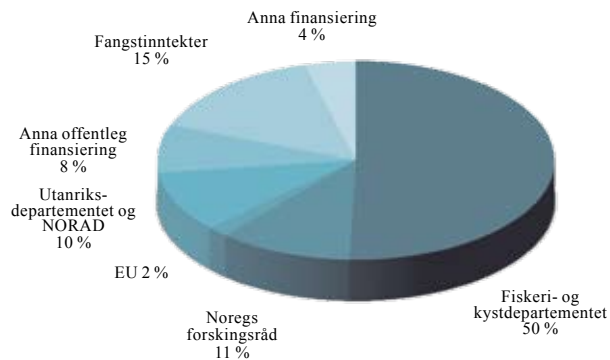


Økonomi

Finansrekneskap 2007

(1000 kroner)	Instituttet	Forskingsfartøya	Havforskningsinstituttet totalt
UTGIFTER			
Løn inkl. sosiale kostnader	247 262	79 863	327 125
Basis driftskostnader	116 981	91 090	208 071
Utviklingskostnader/investeringar	8 214		8 214
FoU-prosjektrelaterte driftskostnader	128 089		128 089
Godtgjering til reiar for leigefartøy	78 958		78 958
Sum utgifter	579 504	170 953	750 457
FINANSIERING			
Fiskeri- og kystdepartementet	262 030	112 419	374 449
Nto. overføringer mellom kapittel 1020 og 1021	4 335		4 335
Noregs forskingsråd	80 251		80 251
EU	12 554		12 554
Norad	16 120	36 993	53 113
Utanriksdepartementet	20 345		20 345
Anna offentleg finansiering	37 036	20 725	57 761
Fangstinntekter	111 349		111 349
Anna finansiering (1)	30 884	199	31 083
Sum finansiering	574 904	170 336	745 240
Over-/underdekning	-4 600	-617	-5 217
Mellomrekning prosjekt 1020/1021	-704	704	
Endeleg over-/underdekning	-5 304	87	-5 217
Reserve ved byrjinga av året			28 002
Trukket av reserven (AKES)			-4 335
Reserve ved slutten av året			18 450

(1) Øvrig finansiering gjeld næringslivet, annen utenlansk, tilfeldige inntekter og endring avsetnad.

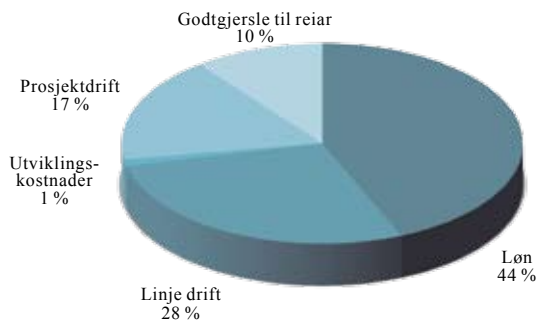


Inntekter 2007
Til saman 745 mill. kroner



Havforskningsinstituttet fekk eit negativt driftsresultat på 5,217 mill. kroner i 2007. Ny overført reserve til 2008 er 18,450 mill. kroner. Driftsinntektene var på totalt 745,240 mill. kroner, ei auke frå året før på 68,845 mill. kroner.

Lønskostnadene våre i 2007 var på 327,125 mill. kroner, ei auke frå 2006 med i alt 21,731 mill. kroner, eller vel 7,1 %. Kostnader til varer og tenester utgjør 423,332 mill. kroner, ei auke frå 2006 på 54,607 mill. kroner. I prosent utgjør auken om lag 14,8 %.



Utgifter 2007
Til saman 750 mill. kroner

Instituttet si prosjektportefølje i 2007

Storleik (i 1000 kr) for heile prosjektet	Tal prosjekt i 2007	Totalsum 2007
0–100	64	3 430
101–500	150	38 000
501–2000	162	160 000
2001 og over	103	555 000
Sum	479	756 430

Tilsette

Årsverk 2007 (faste og engasjerte inntil 4 år)

Kategori	Bergen	Tromsø	Flødevigen	Matre	Austevoll	Fagsenteret	Reiarlag	Totalt 2007	Totalt 2006
Forskarar	122,0	18,6	12,0	5,9	12,0	7,3		177,8	173,2
Teknisk personell FoU	116,8	10,7	11,5	11,1	14,5	4,0		168,6	163,5
Teknisk personell	19,5	0,8	1,4	3,0	2,8		29,5	59,7	54,6
Adm. personell	62,8	3,7	3,0	1,5	2,0	2,7	3,7	76,7	71,2
Skipspersonell							107,0	107,0	106,0
Sum	321,1	33,8	27,9	21,5	31,3	14,0	140,2	589,8	568,5

Stipendiatar	19,8	1,0		2,6	2,6			26,0	25,5
Postdoktorar	10,9		1,3	2,0	2,4			16,6	11,8
Forskingssjef II	1,3		0,2	0,4	0,2			2,1	2,4
Lærlingar				0,6	3,6		1,3	5,5	5,9
Reinholdarar			0,7	1,0	2,7			4,4	4,4
Arbeidsmarknadsstillingar	0,5							0,5	0,2
Sum	32,5	1,0	2,2	6,6	11,5	0,0	1,3	55,1	50,2

Forskingdirektørar og stasjonsleiarar er plasserte under administrativt personale. Berekningane går på årsverk.

Årsverk (faste og engasjerte inntil 4 år) 2001–2007

Kategori	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Forskarar	134,4	144,8	165,6	166,6	172,5	173,2	177,8
Teknisk personell	179,6	187,4	204,2	208,3	207,7	218,1	228,3
Skipspersonell	118,0	118,0	117,0	106,0	106,0	71,2	107,0
Adm. personell	65,9	68,4	72,0	81,2	74,9	106,0	76,6
Sum	497,9	518,6	558,8	562,1	561,1	568,5	589,8

Stipendiatar	22,6	26,3	27,5	27,3	25,5	26,0	26,9
Postdoktorar	7,0	7,8	14,8	15,7	11,8	16,6	18,8



Havforskningsinstituttet hadde 73 internasjonale prosjekt i 2007. Av dette var 39 EU-prosjekt, to COST-prosjekt, fem prosjekt frå Nordisk ministerråd, to FN-prosjekt og 25 med finansiering frå andre.

Instituttet sende inn to patentsøknader, ein i Noreg og ein i utlandet.

Avgang og tilvekst av forskarar og anna fagleg personale 2007

	Avgang (tal)	Tilvekst (tal)
Næringslivet	4	2
Universitet og høgskule (unnateke nyutdanna)	1	4
Andre forskingsinstitutt	1	4
Offentleg verksemd		3
Utlandet	2	2
Nyutdanna		6
Anna (inkl. avgang for aldersgrensa)	6	2
Sum	16	20

Om doktorgradar i 2007

	Menn	Kvinner
Tilsette i hovudstilling ved instituttet med doktorgrad	112	35
Tal doktorgradsstipendiatar med arbeidsplass på instituttet	16	11
Andre (ikkje stipendiatar) som arbeider med doktorgrad		2
Tal nye doktorgradar avlagde av tilsette ved instituttet	7	1

Doktorgradar avlagde av Havforskningsinstituttet sine tilsette i 2007

Tittel	Disputant	Forskningsgruppe
“Surveillance of marine resources by use of stationary platforms and autonomous underwater vehicle (AUV)”	Ruben Patel	Observasjonsmetodikk
“Collective behaviour of herring during spawning”	Georg Skaret	Utbreiing og trofiske interaksjonar
“Distribution and life cycle of Calanus species in relation to the seasonal phytoplankton development and predator-prey interactions with Norwegian spring spawning herring in the physical setting of the Norwegian Sea ecosystem”	Cecilie Broms Årnes	Plankton
“Methodology for <i>in situ</i> target strength measurement of fish”	Geir Pedersen	Observasjonsmetodikk
“Production cage environment and salmon behaviour“	David Anders Johansson	Fiskevelferd
“Effects of alkylphenols (C4-C7) on the reproductive system of Atlantic cod (<i>Gadhus morhua</i>)”	Sonnich Meier	Marin miljøkvalitet
“The effect of fish behaviour and spatial structures on acoustic and trawl surveys”	Espen Johnsen	Populasjonsgenetikk
“Acoustic identification and abundance estimation of horse mackerel, jellyfish and mesozooplankton in the Benguela Ecosystem”	Bjørn Erik Axelsen	Fiskerifagleg senter for utviklingssamarbeid



Publisering

Publisering og formidling 2007

Kategori	Tal
Artiklar i internasjonale vitenskaplege tidsskrift med referee	145
Artiklar i norske vitenskaplege tidsskrift med referee	
Fagbøker, lærebøker eller andre sjølvstendige utgivingar	19
Kapittel eller artiklar i fagbøker, lærebøker, konferanserapportar ("proceedings"), fagtidsskrift	37
Rapportar i eigen rapportserie	227
Rapportar i ekstern rapportserie	100
Rapportar til oppdragsgivarar (konfidensielle sluttrapportar)	15
Foredrag/framlegging av paper/poster	230
Populærvitenskaplege artiklar og foredrag	107

*) I tillegg kjem ei omfattande populærvitenskapleg verksemd i form av artiklar, foredrag, kronikkar, leiarar o.l. i tidsskrift, dagspresse, radio og tv.

Konferansar, seminar o.l. der instituttet har medverka som arrangør i 2007 (kun konferansar o.l. som varar ein heil dag eller meir)

Tal konferansar	8
-----------------	---



Samarbeid

Rettleiingssamarbeid med universitet og høgskular 2007

	Menn	Kvinner
Tilsette i hovudstilling ved instituttet som har vore rettleiarar for hovudfags-/doktorgradskandidatar i 2007	25	6
Tal avlagde doktorgradar i 2007 der instituttet har bidrege med rettleiing		
Tal hovudfags-/diplomstudentar med arbeidsplass ved instituttet	7	14

**Utanlandske gjesteforskarar
med opphald over to månader
ved instituttet 2007**

Frå land/region	Tal gjesteforskarar	Månader opphald i alt
Norden		
EU, ekskl. Norden	1	6
Europa elles	1	
USA		
Canada		
Asia		
Anna		
Sum gjesteforskarar	2	6

**Forskarar og anna fagleg personale ved
instituttet med opphald over to månader
ved utenlandsk forskingsinstitusjon 2007**

Til land/region	Tal forskarar	Månader opphald i alt
Norden		
EU, ekskl. Norden		
Europa elles		
USA	2	14
Canada		
Asia	1	6
Anna		
Sum utanlandsopphald	3	20





Tokt

Toktoversikt

Fartøy	Fartøydagar totalt 2006	Fartøydagar totalt 2007
“G.O. Sars”	312	301
“Johan Hjort”	303	309
“G.M. Dannevig”	178	195
“Håkon Mosby”	314	304
“Dr. Fridtjof Nansen”	324	311
“Hans Brattström”	200	231
“Fangst”	188	188
“Jan Mayen”	79	71
Andre fartøy	828	999
Sum	2 726	2 909



Fagleg verksemd



Havforskningsinstituttet har ein organisasjon som er retta inn mot å gi gode og heilskaplege råd til forvaltninga. Forsknings- og rådgivingsaktiviteten vert leia gjennom fire økosystembaserte og eitt tematisk program. I tillegg har instituttet fem forskingsprogram .Fagleg aktivitet vert leia og finansiert gjennom desse programma og utført i faggruppene

Forsknings- og rådgivingsprogram økosystem Barentshavet

PROGRAMLEIAR: INGOLF RØTTINGEN

For Barentshavet er god kvalitet på det marine miljøet ein føresetnad for ein berekraftig utvikling og framgang for dei marine næringane. Det inneber å oppretthalde eit mest muleg forureiningsfritt marint miljø, fornuftig forvaltning av marine ressursar og vern av artsmangfaldet. Barentshavet er eit grenseområde som blir sterkt påverka av varme nordlege havstraumar med atlantehavsvatn frå sør og av kalde sørgåande straumar frå polhavet. Klimaprognosane tilseier at dei største endringane, som auka lufttemperatur og issmelting, vil skje i dei nordlege områda. Dette skjer samstundes som det er auka politisk fokus i området gjennom til dømes regjeringa sin nordområdestrategi, auka petroleumsaktivitet og tilhøvet til Russland.

Det er fleire norske og internasjonale forvaltningsstrukturar som skal overvake utviklinga og fatte relevante avgjerder som sikrar ein berekraftig og føre-var-utvikling i dette området. Rådgivings- og forskingsprogram økosystem Barentshavet har som oppgåve å ha fokus på heile økosystemet og ei økosystemtilnærming i dei kunnskapsbaserte råda vi gir til forvaltningsstyresmaktene.

Innsamling og kvalitetssikring av data i lange tidsseriar er viktig som grunnlag for bruk og analyse av ressurs- og klimamodellar. Mykje av programmet sine ressursar går til slikt arbeid. Samarbeid med russiske forskarar er også ein nødvendig føresetnad for rådgivingsarbeidet.

VIKTIGE RESULTAT I 2007

- ▶ I februar 2007 vart det sett i gong eit treårig (2007–2009) prosjekt som tek sikte på å måle mengda av modnande lodde om vinteren. Målet er at den kvoten som er blitt sett med utgangspunkt i toktet i september, kan justerast ut frå nye observasjonar direkte på moden lodde. Bruk av fiskefartøy er ein viktig del av prosjektet. Prosjektet er forankra i eit vedtak frå Den norsk-russiske fiskerikommisjon og i diskusjon med forvaltning og næring.
- ▶ I mars 2007 vart den første rapporten til overvaksingsgruppa i Forvaltingsplan Barentshavet lagt fram. Forvaltingsplanen vart vedteken i 2006, og overvaksingsgruppa sitt arbeid er ein sentral struktur i oppfølginga av forvaltingsplanen. Basert på miljøindikatorar gir denne rapporten oversikter og samanhengar i utviklinga av forskjellige delar av økosystemet i Barentshavet, noko som er viktig når det skal takast avgjerder i forvaltninga. Hovudmengda av informasjonen har basis i undersøkingane Havforskningsinstituttet gjennomfører.
- ▶ I august 2007 vart det arrangert eit symposium i Tromsø for å markere 50 års formalisert forskingssamarbeid med havforskningsinstituttet i Murmansk (PINRO). Dette forskingssamarbeidet er ein føresetnad for den felles norsk-russiske forvaltninga av marine ressursar i Barentshavet, og symposiet bidreg til å styrkje dette samarbeidet.
- ▶ I oktober 2007 vart ein ny føre-var-haustingsregel for nordaustarktisk hyse vedteken på den 36. sesjon av Den norsk-russiske fiskerikommisjon. Vedtaket byggjer på eit betydeleg felles arbeid mellom norske og russiske forskarar, blant anna i Det internasjonale råd for havforskning (ICES).

Forsknings- og rådgivingsprogram økosystem Norskehavet

PROGRAMLEIAR: HARALD LOENG

Dei fysiske forholda i topografien i Norskehavet gir grunnlag for ein rik næringsproduksjon. Norskehavet har den største kjelda til raudåte (*Calanus finmarchicus*) i norske farvatn, og fungerer difor som matfat for ulike bestandar. Norskehavet er det einaste av våre økosystem som er djuphavsområde.

Forsknings- og rådgivingsprogram økosystem Norskehavet skal, gjennom overvaking og forskning, skaffe fram kunnskapsgrunnlag for rådgiving til nasjonale og internasjonale forvaltingsstyresmakter om tilstanden i økosystemet i Norskehavet. Forsking og rådgiving på dei pelagiske artane norsk vårgytande sild, makrell og kolmule og djuphavsartane blåkveite, uer, brosme, lange og vassild utgjer ein vesentleg del av programmet. Sjøpattedyrforskinga ved instituttet er ein del av programmet. Det er òg MAR-ECO-prosjektet, som har mål om å beskrive og forstå utbreiing, næringsnett og livshistorie til dyr som lever langs Den midatlantiske rygg i Nord-Atlanteren.

I Norskehavsprogrammet skal det utviklast økosystembasert rådgiving gjennom prosessorientert forskning på fiskebestandane. Vi skal studere endringar i bestandsstruktur, rekruttering, vekst, vandring, stimåtferd, romleg overlapp og interaksjonar mellom artane. Programmet skal òg bidra til mindre uvisse i bestandsberekning ved å forbetre overvaksingsmetodikk og toktstrategi, samt ved utnytting av sonar og

ny merketeknologi. I tillegg skal vi overvake og vurdere tilstanden i havklima, primærproduksjon og dyreplankton.

VIKTIGE RESULTAT I 2007

- ▶ MAR-ECO vann EU sin Descartes Communication Prize 2006, utdelt i 2007.
- ▶ Atlanterhavsvatnet i Norskehavet har vore uvanleg varmt og salt dei siste seks åra. Innstrøyminga av atlanterhavsvatn var normal i 2007, men temperaturen på dette vatnet i det sørlege Norskehavet var 0,8 °C over normalen og høgare enn nokon gong sidan målingane starta i 1977. I slutten av 2007 sank derimot temperaturen på atlanterhavsvatnet til det normale.
- ▶ Det har vore nedgang i mengde dyreplankton dei siste åra, og 2007 viste eit minimum for dei siste ti åra. Om denne nedgangen skuldast dei store bestandane av planktonetande fisk (sild, kolmule, makrell), er ikkje klart. I dei seinare åra er det sporadisk observert førekomstar av meir sørlege planktonorganismar sør i Norskehavet. Dette kan skuldast temperatúrauke eller auka transport av vatn sørifrå. Førekomstane er framleis relativt sjeldne, men ser ut til å skje oftare, og vi vil følgje utviklinga nøye i åra som kjem.
- ▶ Norsk vårgytande sild er verdas største sildebestand. Veksten i bestanden held fram, både som eit resultat av gunstige forhold i havet, ein stor gytebestand og ein godt fungerande forvaltingsplan. Gytebestanden er no berekna til å vere ca. 12 millionar tonn. Kolmulebestanden nådde derimot toppen i 2003 og er no raskt på veg nedover. Når det gjeld makrell, er nivået på gytebestanden usikkert, men det ligg truleg nær føre-var-nivået.
- ▶ Situasjonen for blåkveitebestanden er usikker. Både totalbestand og gytebestand er låg i eit historisk perspektiv, men er gradvis blitt betre. For lange og brosme tilrår ICES reduksjon i fiskeinnsatsen, medan dei tilrår stopp i det direkte fisket etter blålange.
- ▶ I 2005 var berekningane av ungeproduksjonen hos klappmyss i Vestisen betydeleg lågare enn i 1997. Sidan 1980 ser det ut til at bestanden har stabilisert seg på eit lågt nivå som truleg ikkje er meir enn 10–15 % av nivået for 60 år sidan. Frå og med 2007 har ICES difor tilrådd at det ikkje blir gitt løyve til fangst av klappmyss i Vestisen. Ein avgrensa forskingsfangst er likevel unntaket frå dette forbodet.
- ▶ I forhold til storleiken på dette havområdet og den veldige variasjonen i vassmasser, djup og botnforhold, er det gjort få studiar av botndyr i Norskehavet. Dei siste åra er det først og fremst midtnorsk sokkel som er undersøkt, og det blir stadig beskrive nye kaldtvasskorallrev, nokre av dei dekkjer store areal. Reva er store biologiske konstruksjonar som gjer dei til eit eigna leveområde for mange organismar. Til no er det gjort få undersøkingar av dyrelivet knytt til desse reva, men det er allereie funne 614 artar på *Lophelia*-reva langs norskekysten.

Forskiings- og rådgivingsprogram økosystem Nordsjøen

PROGRAMLEIAR: ELSE TORSTENSEN

Økosystemet i Nordsjøen er i stor grad påverka av menneskeleg aktivitet med tett skipstrafikk, store hamnar, olje- og gassutvinning og avrenning frå 184 mill. menneske i nedslagsområdet for økosystemet. Nasjonane rundt det grunne nordsjøbassenget har delt forvaltingsansvar. Det inneber at dette programmet har stor internasjonal samhandling, og instituttet bidreg med faglege råd i bilaterale kvoteforhandlingar med EU og i NEAFC. I tillegg til råd på tobis, sei, hyse, torsk, augepål, nordsjøild og brisling, har programmet ansvar for konkrete forskingsoppgåver som er nedfelte i fiskeritavtalen mellom EU og Noreg.

Programmet skal skaffe fram kunnskap om einskildbestandar og økosystemet gjennom forskning og overvaking. Dette ligg til grunn for råd til forvaltninga på alle område som vedkjem utnytting av havets ressursar og miljø i Nordsjøen og Skagerrak. I rådgivingsprosessen skal vi leggje større vekt på økosystemeffektar og uvisse/risiko, eit arbeid som vert utført i nært samarbeid med ICES.

Overvaking av økosystemtilstanden basert på observasjonar, fangststatistikk og modellresultat, utgjer hovuddelen av programmet. Dette gjer at havklimate, biologisk produksjon, fiskebestandar og biologisk mangfald etter kvart kan talfestast. I utarbeidinga av prognoser over bestandsutviklinga for viktige ressursar har vi fokus på at fangstdata skal vere pålitelege og på auka kvalitetssikring av biologiske data og i miljødata. Det vil vere behov for å utvikle observasjonsmetodikk for å kunne måle økosystemets dynamikk. Ei av årsakene til mangelfull økosystemforståing er at innsamla data ikkje dokumenterer interaksjonen mellom dei ulike komponentane i systemet.

Menneskeleg påverknad vert overvaka gjennom målingar av forureining, som radionuklidar, organiske miljøgifter og auka nivå av nærings salt.

I programmet forskar vi på rekruttering hos utvalde fiskebestandar (torsk, augepål, sild og tobis) for å forstå variasjonar i rekruttering og rekrutteringssvikt. Vi skal også fokusere på å auke kunnskapen om økosystemets oppbygging, virkemåte og variabilitet, og korleis klimaendringar påverkar økosystemet i Nordsjøen, med særleg vekt på rekruttering og utbreiing hos fiskebestandane.

VIKTIGE RESULTAT I 2007

- ▶ Låg rekruttering av nordsjøild for femte året på rad. Kvi for klarer ikkje larvane å overleve første vinteren? Rekrutteringssvikten skuldast truleg naturgitte forhold, mellom anna klimaendringar.
- ▶ Nordsjøbestanden av sei er framleis i god forfatning.
- ▶ I 2007 hadde EU og Noreg for første gong felles forvaltning av tobis i Nordsjøen.
- ▶ Reiskapsforskarar frå EU og Noreg møttest for å identifisere reiskapstekniske tiltak for trål og snurrevad i Nordsjøen

og Skagerrak – for å auke seleksjon og redusere utkast av fisk.

- ▶ Tidleg i 2007 var temperaturen i Nordsjøen ekstremt høg, 2–4 °C over normalen. Dette er rekord sidan målingane starta for hundre år sidan!
- ▶ Den frykta lobemaneta, *Mnemiopsis leidyi*, vart observert i store tettleikar i Skagerrak på seinsommaren.

Forsknings- og rådgivingsprogram økosystem kystsona

PROGRAMLEIAR: EINAR DAHL

Kystsona dekkjer eit areal som tilsvarar 1/3 av Fastlands-Noreg. Dei store fiskebestandane har gytefelt og oppvekstområde på kysten og i fjordane, og meir enn 95 % av levande marine organismar er knytte til kystsona. Dette gjer den til eit nøkkelområde i den marine verda.

Gjennom overvaking og forskning skal dette forsknings- og rådgivingsprogrammet få fram kunnskap om marint miljø, biologiske ressursar og biologisk mangfald langs kysten. Kunnskapen er grunnlag for våre råd og informasjon til ulike brukarar av kystsona.

Programmet skal:

- Auke kunnskapen om oppbygging, virkemåte, variabilitet og tålegrenser i kystøkosystema
- Overvake marint miljø og biologisk mangfald langs kysten og vurdere tilstand og utvikling
- Overvake levande, marine ressursar i kystsona og auke kunnskapen om deira krav til miljøet for rekruttering og vekst og om ulike årsaker til deira døying
- Bidra til utvikling av verktøy, metodar og utstyr for kostnadseffektiv og målretta overvaking og rådgiving, og for berekraftig hausting i og bruk av kystsona

Overvaking av miljøforholda i kystsona har vore ei av dei mest sentrale arbeidsoppgåvene i programmet i 2007. Denne overvakinga inkluderte temperatur, saltinnhald, næringssalt, oksygenforhold, plante- og dyreplankton. Området frå svenskegrensa til Lindesnes, som òg vert kalla økoregion Skagerrak, vart best dekkja. Samstundes har vi hatt ein betydeleg innsats på naturtypekartlegging. Vi har overvaka utvalde, levande, marine ressursar med størst innsats på kysttorsk, brisling, kongekrabbe, kystsel og stortare. I tillegg har vi hatt noko innsats på rognkjeks, ål, kveite, breiflabb, hummar, taskekrabbe, kamskjel og haneskjel.

Kysttorsken sin bestandsstruktur og dynamikk har hatt størst fokus i forskningsaktiviteten i programmet. Dessutan har vi arbeidd med økosystemeffektar av kongekrabbe, kva turistfiske betyr, og på årsaker til at sukkertaren går tilbake langs delar av kysten av Sør-Noreg. I tillegg har vi forska på utvikling av fiske-reiskap for ressursar i kystsona, og vi er med i eit større EU-prosjekt som utviklar tenking og verktøy for ein heilskapleg forvaltning av kystsona.

VIKTIGE RESULTAT I 2007

- ▶ 2007 var 1–2 °C varmare enn normalt i dei øvre vasslaga (0–10 m), men vart litt kjøligare utover hausten. På større djup var det ca. 1 °C varmare enn normalt gjennom heile året.
- ▶ For femte år på rad var problemet med diarégift i skjel større i Nord- enn i Sør-Noreg.
- ▶ Indre deler av fjordar, ofte innanfor tersklar, er viktige gyteområde for lokale torskbestandar langs kysten.
- ▶ Kongekrabben har eit stort spreingspotensial i larvefasa, og forsøk har vist at den toler betydeleg høgare temperatur enn vi tidlegare har trudd. Merkeforsøk viser at kongekrabben vandrar relativt lite i våre farvatn, og at det kan vere eggberande hoer som først og fremst spreier arten til nye område.
- ▶ Torsk og hyse er mykje rolegare når dei vert fanga med snurrevad enn i trål, truleg fordi snurrevad glir meir langsamt gjennom vatnet og lagar mindre lyd.
- ▶ Tilstanden i taresamfunna i dei ytre kyststroka på strekninga Lista–Smøla er svært god. I Sør-Trøndelag vart det observert ei tredobling i talet kråkeballar i forhold til 2005 og 2006.
- ▶ Genetiske analysar viste store innslag av kysttorsk når nordaustarktisk torsk gyter i Lofoten 2007 (Henningsvær-boksen).
- ▶ Merkeforsøk viser at ung kveite er svært stasjonær.

Forskiings- og rådgivingsprogram akvakultur

PROGRAMLEIAR: KARIN KROON BOXASPEN

Forskiings- og rådgivingsprogram akvakultur skal skaffe kunnskapsgrunnlag for å gi forskingsbaserte forvaltingsråd på akvakulturområdet. Kunnskapsoppbygging er viktig for at styresmaktene skal kunne utarbeide gode styringsreiskap og regelverk, overvakingsprogram og tiltak retta mot forvaltinga sine kunnskapsbehov. Det er viktig å få på plass eit fundament av grunnleggjande kunnskap for å løyse dei problema vi står overfor.

Akvakulturprogrammet skal kombinere resultat frå eksperimentelt arbeid, felldata og modellering til å gi råd om rammer og moglegheiter for norsk akvakulturaktivitet samt vidareutvikle og kvalitetssikre metodeverktøy og modellar. Dette skal gi grunnlag for heilskaplege råd innan kjerneområda.

► **Bereevne – heilskapleg miljøforvaltning av akvakulturaktivitet**

Havforskningsinstituttet brukar sin fleirfaglege kompetanse til å utvikle eit heilskapleg forvaltingskonsept for kysten. Frå 2007 jobbar vi med å utvide MOM-konseptet for miljøtilpassing i oppdrettsanlegg til MOLO som verktøy for miljøovervaking, rasjonell arealbruk, regional bereevne og fjordkultivering. Målet er å utarbeide ein prototyp av eit GIS-basert verktøy for optimal lokalisering, samt overvåkingsprogram og miljøstandardar for dei viktigaste miljøverknadene.

► **Fiskevelferd**

Havforskningsinstituttet er hovudleverandør av råd om fiskevelferd til Fiskeri- og kystdepartementet. Både miljørelaterte problem som kan føre til stress, smerte og sjukdom, samt fysiologiske og åtferdsmessige velferdsindikatorar blir adresserte. Problemstillingane strekkjer seg frå individnivå opp til studium av heile oppdrettsystem slik det blir dokumentert i merdlaboratoriet i Matre. I 2007 hadde vi spesielt fokus på ”velferdsometeret”, dette nye måleinstrumentet som via Internett gir eit notidsbilete på velferd i merdane.

► **Overvaking av nasjonale laksefjordar og laksevassdrag**

Opprettinga av nasjonale laksefjordar og laksevassdrag krev eit grundig arbeid for å evaluere effekten av tiltaket. Havforskningsinstituttet har prosjekt på spreieing av lakselus, sporing av rømt laks og kartlegging av genetiske interaksjonar når rømt laks går opp i vassdraga.

► **Sporing av rømt oppdrettslaks**

Utvikling av genetiske metodar har gjort det muleg å ta prøver frå rømt laks for så å finne ut kva for eit oppdrettsanlegg, og i nokre tilfelle kva for ein merd, den kan ha kome frå. I 2007 vart desse metodane for første gong implementert i ein stor rømmingsepisode. Den fisken ein gjekk ut frå hadde rømt, vart genetisk spora tilbake til eit bestemt anlegg og merd. Resultata er dokumenterte i ein vitenskapleg artikkel. Vi jobbar no med å oppgradere og utvide laboratoriekapasiteten slik at Fiskeridirektoratet kan bestille sporing av fleire og større rømmingsepisodar i åra som kjem.

► **Genetisk spreieing av torsk frå merd**

Oppdrett av torsk byr på spesielle utfordringar med tanke på genetiske interaksjonar med ville populasjonar. Torsken treng ikkje å rømme fysisk for å spreie seg, fordi den gyter i merden og dei befrukta egga blir spreidde i miljøet. Havforskningsinstituttet har sett i gang eit unikt prosjekt kor vi har latt genetisk merka torskeegg spreie seg. I 2007 gytt nærare ti tonn oppdrettstorsk i to merdar i Heimarkspollen, og i april var 35 % av larvane i området frå gytinga. Vi driv no systematisk tråling etter larvane for å sjå om dei vil overleve og kor langt dei vil drive. I åra framover vil vi kunne fastslå om denne fisken vil vekse opp og om den vil ha suksess med å krysse seg med vill torsk.

► **Sjukdom og smittespreieing**

Kjennskap til smittespreieing både mellom anlegg, mellom ville reservoar og oppdrett og konsekvensane av dette er viktige parameter i lovgivinga og for fiskehelse og velferd. Spesielt reservoara hos villfisk er viktige i forhold til råd som blir gitt med omsyn til smitteavgrensande tiltak. Sjukdomsagens i alle grupper som virus (nodavirus hos torsk), bakteriar (francisella hos torsk) samt parasitter (lakselus) blir studert. I 2007 vart det påvist Francisella på stamtorsk som skulle gå til storskala produksjon.

► **Internasjonal kontaktflate**

Programmet har ei omfattande internasjonal kontaktflate, deltek i fleire større EU-prosjekt og bidreg vesentleg i internasjonale fora.

Forskningsprogram klima–fisk

PROGRAMLEIAR: SVEIN SUNDBY

Hovudmålsettinga i programmet er å varsle endringar i klimaet, forstå og kvantifisere konsekvensane av desse for produksjon, utbreiing og åtferd hos marine organismar. Aktivitetane i programmet er i stor grad ein kombinasjon av prosesstudium i felt og havmodellering av klima og plankton.

Programmet vart etablert våren 2007 og har organisert aktivitetane i sju satsingsområde. Havforskningsinstituttet sitt arbeid i Bjerknes senter for klimaforskning er organisert gjennom dette programmet. Bjerknessenteret er eit av sentra for framifrå forskning i Noreg.

VIKTIGE RESULTAT I 2007

- ▶ I eit stort internasjonalt polarårsprosjekt utforskar vi korleis organismar frå planteplankton til fiskeyngel og planktonetande fisk blir påverka av frontområda spesielt og havklimaet generelt i Barentshavet og i Norskehavet.
- ▶ Prosjekt knytt til innstrøyming av atlantisk vatn til norske fiskeriområde har vore eit sentralt tema ved Havforskningsinstituttet gjennom mange år. Produktiviteten i dei marine økosystema og i våre fiskebestandar er sterkt avhengig av desse forholda. Vekselverknadane mellom hav og atmosfære er heilt sentrale prosessar her, og meir populært kan vi seie at samspelet mellom klimaet i atmosfæren og klimaet i havet som er den viktigaste faktoren. Samarbeidet gjennom Bjerknes senter for klimaforskning har bidrege til å auke innsatsen på dette området.
- ▶ Vi starta arbeidet med havvarsling for desse viktige klimaprosessane. Modellering av havsirkulasjon, klimautvikling og produksjon av planteplankton er førebels dei viktigaste elementa. Med dette ønskjer vi å bringe verksemda ut på det praktiske forvaltingsplanet og bidra til utvikling av økosystembasert forvaltning.
- ▶ Gjennom samarbeidet med russiske forskarar i Barentshavet er vi komne lengre med å vurdere økosystemtilstandens verknad på fiskebestandane.
- ▶ Vårt viktigaste satsingsområde knytt til klima og fisk dei siste åra har vore korleis havfysikken verkar inn på produksjonen av dyreplankton og rekruttering hos fisk. Vi har bidrege med fleire prosjekt i det internasjonale GLOBEC-programmet. Fleire av desse prosjekta vart avslutta i 2007, med utvikling av avanserte modeller mellom dei viktigaste resultatane. Vi har utvikla ein kopla fysisk-biologisk modell for vekst, transport og spreining av fiskelarvar og yngel frå gytefelta til oppvekstområda som no blir eit svært viktig verktøy for å forstå rekrutteringsmekanismane hos fisk, utan tvil den største vitenskaplege utfordringa i fiskeriforskinga sidan Johan Hjort starta denne forskinga for over hundre år sidan.
- ▶ Vi har starta arbeidet med å forstå korleis klimaet verkar inn på havbruksnæringa si verksemd. Førebels er innsatsen svært avgrensa, og vi er avhengige av ekstern finansiering for å få ei tilfredsstillande utvikling på dette feltet. Ei spesiell utfordring er å utforske korleis klimaendringar kan påverke utviklinga av virus, bakteriar og parasittar.
- ▶ Vi har hatt fokus på eutrofiering i Nordsjøen, eit skandinavisk samarbeidsprosjekt kor vi har studert og overvaka samanhengane mellom algeproduksjon og havklima i eit sensitivt havområde når det gjeld førekomst av skadelege algar.

Forskningsprogram olje–fisk

PROGRAMLEIAR: ERIK OLSEN

Auka kunnskap om petroleumsverksemd og forureining sin innverknad på økosystemet er hovudproduktet til forskningsprogram olje–fisk som starta i 2007. Utslepp frå petroleumsnæringa er hovudarbeidsområdet, men anna forureining frå miljøgifter, radioaktivitet m.m. blir òg undersøkt. Opp mot petroleumsverksemda er hovudmålet å få fram ny kunnskap om akutte og langtidsverkande effektar på fisk og andre marine organismar av utslipp til sjø av olje, kjemikaliar og produsert vatn. Programmet har òg ansvar for å gi råd om effektar av lyd og støy i havet, og er ein viktig bidragsytar til oppdateringa av forvaltingsplanen for Barentshavet som er planlagt i 2010.

VIKTIGE RESULTAT I 2007

► Eksponering med alkylfenol ned til 20 µg/kg kroppsvekt fører til ei forseinking i gonadeutviklinga hos vaksen ho- og hannfisk. Det vart ikkje funne signifikante effektar på lågare doseringar, eller på fisk som vart eksponert for realistiske dosar med produsert vatn.

Undersøkingar har vist auka døying, redusert vekt og feminisering hos torsk som blir eksponert for høge konsentrasjonar av produksjonsvatn på egg- og yngelstadia, men ved realistiske konsentrasjonar er effektane ubetydelege.

► Generelt er nivået av cesium (Cs-137) i norske havområde svært lågt. Dei høgaste konsentrasjonane av cesium er funne i fisk fanga nær kysten. Dette kan forklarast med avrenning frå landområde som fekk mykje nedfall frå Tsjernobyl, og utstrøyming av slikt nedfall frå Austersjøen til den norske kyststraumen.

► Resultata av prøvar tekne i 2006 viser berre små endringar i dioksin og andre klororganiske miljøgifter i Frierfjorden sidan dei siste undersøkingane. Dioksinforureininga i Langesundsfjorden ser ut til å ha vore uendra dei siste 5–10 åra. Dioksinnivåa utanfor Langesundsfjorden har ikkje endra seg vesentleg sidan ca. 2000, men blåskjel, hummar, reker og makrellfilet har lagt under EU sin grenseverdi for dioksin i sjømat i heile denne perioden. Torskelever frå Grenland låg i 2006 ca. 10–100 gonger over EU sin grenseverdi, krabbesmør 15–67 gonger over grenseverdien, og aurefilet frå Langesundsfjorden omtrent på grenseverdien.

► Vassprøvene frå overflata viste 2–6 gonger høgare nivå av PAH, NPD og THC enn bakgrunnsnivået i området. Fisk og krabber fanga rundt havaristaden ca. 1 månad etter server-forliset viste litt for høge PAH-nivå i lever og innmat, men under EU sine grenseverdiar.

Forskningsprogram økosystem og bestandsdynamikk

PROGRAMLEIAR: GEIR HUSE

Målet til programmet er å utvikle ny metodikk for mengdeberekning og rådgiving, og forbetre forståing og kvantifisering av variabiliteten i fiskebestandane og resten av økosystemet. Programmet vart oppretta i 2007 og har slike oppgåver og delmål:

- Betre forståing og kvantifisering av dynamikken i økosystemet og fiskebestandane.
- Utvikle ny metodikk for å forbetre mengdeberegning og økosystembasert rådgiving.
- Kvantifisere kva lågare trofisk nivå betyr for rekruttering, vekst og vandring hos våre viktigaste fiskebestandar.
- Betre forståing av fiskeria sin effekt på bestandane og resten av økosystemet.
- Samarbeide for at kunnskap, kompetanse og resultat om økosystema sin dynamikk blir integrert og brukt innan forskning og rådgiving i andre prosjekt og program.

Programmet hadde 47 prosjekt i 2007. Hovudaktivitetane i 2007 har vore retta mot følgjande område: fangstdata, utvikling av ny forvaltingsmetodikk, observasjonsmetodikk og økologi.

VIKTIGE RESULTAT I 2007

► EU-prosjektet CODYSSEY har føreteke ei storstilt utsetjing av torsk merka med datalagringsmerke. Resultata viser at torsk oppheld seg på djup mellom 10 og 850 meter, og at gjennomsnittleg djup er større om sommaren enn om vinteren/våren. Torsk kan oppleve temperaturar ned til $-1,5\text{ °C}$ medan han står i polarfronten i Barentshavet om sommaren, medan han på same tid kan oppleve temperaturar opp mot 21 °C i Nordsjøen. Dette viser at torsk toler eit mykje større spenn i temperatur enn vi tidlegare trudde var muleg. Prosjektet har gitt ny innsikt i torsken sin biologi og økologi som har relevans for fiskeriforvaltninga.

► Innan det strategiske instituttprosjektet Absolutt mengdemåling er det utvikla metodar og statistiske verktøy for berekning av total uvisse i våre viktigaste toktbaserte mengdemål på pelagisk fisk. Vi har òg arbeidd med å undersøkje, samanfatte og publisere viktige korreksjonar for systematiske målefeil, slik at total uvisse kan bereknast. Uvisse frå parameter, kalibrering, seleksjon i fangstprosessen og artsidentifikasjon er no inkludert i modellen. Prosjektet har hatt svært god publikasjonsrate og har bidrege til utvikling av ei rekkje nye måleinstrument.

► Programmet har stor aktivitet knytt til innsamling og analyse av kommersielle fangstdata. Referanseflåten, med 16 havgåande fiskefartøy, tek hyppige prøvar av fangstane sine og sender data og øyresteinar til Havforskningsinstituttet, som bruker dei i bestandsrådgivinga. I programmet er det utvikla ein stokastisk populasjonsmodell som gjer nytte av både tokt- og fangstdata. Modellen blir tilpassa tilgjengelege data og gir estimat av populasjonsstorleikar med tilhøyrande uvisse. Ein styrke ved modellen er at den gir estimat på naturleg døying, ein viktig variabel som det tradisjonelt er vanskeleg å estimere for fiskebestandar. Resultata viser at den naturlige døyinga hos nordaustarktisk torsk kan variere sterkt frå år til år.

Forskningsprogram MAREANO

PROGRAMLEIAR: LENE BUHL-MORTENSEN

MAREANO vart eit eige forskningsprogram med prosjekt og aktivitetar knytt til kartlegging og forskning på botnhabitat i 2007. Forskningsprogrammet MAREANO skal bidra til ei heilskapleg forvaltning av det marine miljø. Gjennom kartlegging, vurdering av tilstand og overvaking av bentiske naturtypar, hovudsakleg på kontinentalsokkelen men også i kystsona, skal programmet auke kunnskapsgrunnlaget for ei økosystembasert forvaltning. Dette vil gi eit viktig og nødvendig grunnlag for heilskapleg forvaltning kor det er stort behov for kunnskap om marin biodiversitet og habitatutbreiing.

For forvaltninga av fiskeri, oljeverksemd og skipstrafikk er det særst viktig å få fram eit godt kartgrunnlag som beskriv habitat og natur- og fiskeressursar. Resultat frå kartlegginga vil kunne brukast direkte av forvaltarar via databasar eller som råd til Fiskeri- og kystdepartementet, Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet om mulige effektar av olje, fiskeriaktivitetar og skipsfart i ulike havområde.

Den største aktiviteten i forskingsprogrammet er det tverrsektorielle MAREANO-programmet. Gjennom dette programmet skal Statens kartverk Sjø, Noregs geologiske undersøking og Havforskningsinstituttet samle informasjon om djupne, grunnforhold og dyreliv på havbotnen. Dette er kunnskapshol som er avdekka i Forvaltingsplan Barentshavet og som MAREANO-programmet skal tette. Innan utgangen av 2010 skal dei sørlege delane av Barentshavet, inkl. områda utanfor Lofoten og Vesterålen, vere kartlagde. I Stortingsmelding nr. 8 er det gitt klare føringar om at områda Eggakanten, Tromsøflaket, Troms II og Nordland VII skal prioriterast. Havforskningsinstituttet er koordinator i programmet.

VIKTIGE RESULTAT I 2007

► MAREANO web-portal

Havforskningsinstituttet overtok driftsansvaret for MAREANO sin web-portal (*mareano.no*) i 2007. Det er utvikla ein kartklient for presentasjon av geografisk informasjon frå norske havområde. Resultat frå 2006- og 2007-kartlegginga er presentert i karttenesta på web-portalen. Nokre eksempel er kart over botntypar, biomasse og artstal for botndyr.

► Resultat frå kartlegging

I sektorane Troms II og Nordland VII vart det utført sjømåling. To kartleggingstokt for geologi, naturressursar og miljø vart gjennomførde, og kartlagt areal utgjorde 14 000 km² fordelt på Tromsøflaket, Troms II og Nordland VII. Nye og unike marine område vart dokumentert, mellom anna den undersjøiske ravina "Bleiksdjupet", 300 *Lophelia*-korallrev og gassoppkome utanfor Vesterålen i Nordland VII. Vi har levert informasjon frå kartlegginga til Fagleg forum og overvakingsgruppa for Forvaltingsplan Barentshavet, og utviklinga av Nye norske naturtypar. Videoplattformen "Campod" blir vidareutvikla for visuell kartlegging av dyreliv og naturtypar ned til 2000 m. Kartlegging med fokus på svamp og korall i Barentshavet viser at det nordlegaste og austlegaste *Lophelia*-revet finst ved Sørøya. Lenger aust finst korallskogar, men ikkje rev. Nasjonalt kartleggingsprogram for utvalde marine naturtypar starta i 2007.

► Rådgiving og forvaltning

Informasjon frå programmet vart brukt av ekspertgruppe for vurdering av korallartar for norsk raudliste og i ekspertgruppe for utvikling av Ny norsk naturtypeklassifisering. Begge desse ekspertgruppene vert leia av Artsdatabanken. Vi har levert forslag til Fiskeri- og kystdepartementet på kriterium for vern av korallrev og på nye korallområde som bør vurderast verna i Norskehavet og Barentshavet. Vi har òg beskrive sårbare botndyrssamfunn til "Arealrapport med miljø- og ressursbeskrivelse". Internasjonalt har vi gitt råd primært til ICES og OSPAR.

Forskningsprogram biologiske mekanismar og akvakultur

PROGRAMLEIAR: OLE TORRISEN

Biologiske mekanismar i marine økosystem og akvakultur er eit nyetablert forskningsprogram som skal drive langsiktig, grunnleggjande forskning om biologi og samspel med miljøfaktorar og slik bygge kunnskap som på sikt styrkjer rådgivinga innan marin ressursutnytting og akvakultur.

Nye utfordringar innan økosystemtilnærming til utnytting av marine levande ressursar og berekraftig akvakultur set krav til ei meir grunnleggjande forståing av ei rekkje biologiske mekanismar i dei mest sentrale artane i oppdrett og økosystema på kysten, i Barentshavet, Norskehavet og Nordsjøen. I programmet har vi spesielt fokus på å forstå korleis ulike miljøfaktorar og menneskelege inngrep verker inn på disse artane. Programmet legg vekt på å utvikle nye forskingsverktøy inkludert genomressursar og -verktøy, databasar, forsøksorganismar og eksperimentelle og fysiologiske metodar og feltmetodikk.

Programmet vart etablert i 2007 og er framleis i oppbyggingsfasen. Det har følgjande strategiske prosjekt:

- Marin genomforskning
- Evolusjonære effektar av fiske
- Velferd i fiske og fangst
- Populasjonsgenetikk og livshistorie
- Marine patogen og smitteoverføring
- Forsøksorganismar
- Tidlege livsstadium og normalutvikling
- Reproduksjon og vekstprosessar
- Velferd og stressindikatorar
- Reproduksjonsstrategiar
- Populasjonsdifferensiering hos torsk med fokus på Lofoten og fjordar i Nord-Noreg
- Sanebiologi



Norsk-russisk samarbeid i 50 år

I 1957 la forskarar frå Havforskningsinstituttet og PINRO i Murmansk grunnlaget for eit unikt samarbeid om kunnskapsanking i Barentshavet. I august 2007 sette dei kvarandre stemme i Tromsø for å markere at våre to institusjonar har delt kunnskap i 50 år. Naturleg nok var ein tur med “G.O. Sars” lagt inn i programmet og på biletet over er “jubilantane” på veg til Skjervøy.

Utviklinga i bestandane av nordaustarktisk torsk og norsk vårgytande sild på 1950-talet skapte behov for eit nærare samarbeid mellom norske og russiske havforskarar. På den tid gav ikkje ICES råd om totaluttak av bestandane, og både Barentshavet og Norskehavet var frie opne hav der alle kunne fiske så mykje dei ville. Fisket etter nordaustarktisk torsk gjekk ned, og aldersfordelinga i bestanden indikerte at det skuldast overfiske. Når det gjaldt silda var det usemje mellom norske og russiske forskarar om dette skuldast det norske fisket på ungsild. Difor var det eit ønskje frå begge

land om eit tett samarbeid utover samarbeidet i ICES for å finne årsakene til dei store, synlege endringane.

Gjennom 50 år har samarbeidet utvikla seg, og i dag arbeider forskarane med langtidsstrategiar, haustingsreglar og økosystemforvaltning, ikkje berre med å få fram tal for neste års kvotetilråding. Innføring av økonomiske sonar og opprettinga av Den blanda norsk-russiske fiskerikommisjon har hatt sterk innverknad på samarbeidet. No prøver norske og russiske forskarar å bli samde om saker som skal behandlast i fiskerikommisjonen. Utan ei felles innstilling frå norske og russiske forskarar er det vanskeleg å få effektive vedtak i kommisjonen. Etter kvart vil truleg også arbeidet i den norsk-russiske miljøkommisjonen prege samarbeidet.



Faggrupper

Botnfisk

FAGGRUPPELEIAR: HARALD GJØSÆTER

Grappa arbeider med forskning på og overvaking av dei viktigaste botnfiskartane (som torsk, hyse og sei). Målet er først og fremst å vinna kunnskap som kan brukast til å vurdere bestandssituasjonen for dei viktigaste bestandane, og å gi råd i forvaltningsspørsmål. Vidareutvikling av innsamlingsmetodikk og av metodar og modellar til bruk i bestandsvurderingar og haustingsstrategiar er også sentrale oppgåver for faggruppa.

Botnhabitat og skaldyr

FAGGRUPPELEIAR: OLE JØRGEN LØNNE

Grappa arbeider med bentiske naturtypar i kyst- og havområde, og habitat og deira tyding for økologi og det biologiske mangfald. Levande organismar knytt til havbotnen og hausting av reke, kongekrabbe og andre skaldyr. Havbeite av skaldyr og krepsdyr, haneskjel og kamskjel høyrer òg til i denne gruppa. Vi ser òg på helsetilstanden i bentossamfunn og har fagansvar for overvaking, tilstandsvurdering, taksering, populasjonsanalysar, modellering, prognostisering, haustings- og bevaringsstrategiar, taksonomi og systematikk.



Djuphavsartar

FAGGRUPPELEIAR: OLE THOMAS ALBERT

Grappa arbeider med hausting av djuphavsartar (til dømes djuphavshai, blåkveite, brosme, lange, blålange, uer, vassild, skolest, meso- og bathypelagiske artar). Vi har fagansvar for overvaking, tilstandsvurdering, taksering, populasjonsanalysar, modellering, prognostisering, haustings- og bevaringsstrategiar, fisketaksonomi og -systematikk.

Dyrevelferd

FAGGRUPPELEIAR: TORE KRISTIENSEN

Grappa arbeider med å utvikle system for heilskapleg overvaking av dyrevelferd i fiskeri- og oppdrettsnæringa. Dette inkluderer studium av oppdrettsmiljø og fisk si meistring av og toleranse for miljøvariasjon (temperatur, oksygen, trykk, lys, fisketettleik). Vi ser òg på handtering, åtferdsindikatorar og operasjonelle velferdsindikatorar, læring og kognitive evner hos fisk. Vidare arbeider vi med anestesi og sedasjon ved handtering av fisk, økofysiologisk modellering, internettbasert dataregistrering, målemetodar og teknologi, databasar og ekspertsystem.

Fangst

FAGGRUPPELEIAR: ARILL ENGÅS

Med basis i kunnskap om fiskeåtfærd og reiskapsteknologi skal grappa hjelpe fiskeriforvaltning, fiskerinæring og andre grupper ved instituttet med utvikling og tilpassing av energieffektive, miljø- og ressursvenlege fangstmetodar, samt å utvikle betre metodikk for prøvetaking av marine organismar ved ressursundersøkingar. Grappa skal òg leggje til rette for vitenskapleg baserte tekniske reguleringar i fisket og bidra til at konsekvensar av slike tiltak blir analyserte og vurderte.

Fiskeridynamikk

FAGGRUPPELEIAR: KJELL NEDREAAS

Faggruppa Fiskeridynamikk arbeider med fangstdata, innsats og flåteutvikling i kommersielle fiskeri, turistfiske og fritidsfiske, og korleis slik informasjon kan leie til betre og sikrere forståing av bestandar og forvaltingsråd. Gruppa har òg ansvar for kontakt mot referanseflåten, overvakingstenesta inkl. Kystvakta, innhenting av fiskerirelaterte data, uvisse i fiskeridata (til dømes manglar i rapporteringa, utkast, illegal omsetning), tekniske reguleringar, flåtestruktur og haustingsmønster, i tillegg til populasjonseffektar av fiskepress. Faggruppa inkluderer også fagpersonell på fiskesystematikk, og leier nasjonal ekspertgruppe på raudlisting av marin fisk.

Helse

FAGGRUPPELEIAR: ØIVIND BERGH

Faggruppa skal bidra til god helse og velferd hos fisk, skjel og krepsdyr i oppdrett gjennom forskning på førebyggjande helsearbeid, diagnostikk og behandling. Faggruppa skal også studere sjukdomar i ville bestandar, og potensialet for smittespreiing mellom ulike ville og oppdretta bestandar. Viktige forskingsfelt for gruppa er bakterielle fiske- og skjelsjukdomar, virussjukdomar, immunologi, førebyggjande behandling mot sjukdom, skjelhelse, parasittøkologi og lakselusbiologi.

Marin miljøkvalitet

FAGGRUPPELEIAR: JARLE KLUNGSØYR

Gruppa undersøker førekomstar av kjemisk forureining i sjøvatn, sediment og marin fauna og studerer verknadane av dette på livet i havet. Overvaking og forskning på dette fagområdet blir brukt til å dokumentere miljøtilstand og vurdere konsekvensar av forureining. Informasjonen blir samla inn for å kunne gi premisser og råd for ei heilskapleg forvaltning av norske kyst- og havområde. Faggruppa har spesiell kompetanse i analytisk kjemi, biokjemi, molekylærbiologi og immunologi.

Norsk marint datasenter

FAGGRUPPELEIAR: HELGE SAGEN

Norsk marint datasenter (NMD) er eit nasjonalt datasenter for profesjonell handtering og langtidslagring av marine miljø- og fiskedata, og for framstilling av dataprodukt. NMD vedlikeheld den største samlinga av marine miljø- og fiskedata i Noreg. Dei viktigaste arbeidsoppgåvene er å samle, kvalitetssikre og lagre marine miljø- og fiskedata og å gjere desse tilgjengelege for forskinga.

Observasjonsmetodikk

FAGGRUPPELEIAR: OLAV RUNE GODØ

Observasjonsmetodikk arbeider med metodar og modellar for innsamling av ressursdata, akustikk, observasjonsplattformer og teknologi, og med metodar og protokollar for innsamling av relevante biologiske data (trålsamling).

Faggruppa arbeider med prosjekt som skal undersøkje effekten av lågfrekvente sonarar på det marine liv og har teke i bruk stasjonære, akustiske system på havbotnen. Dette er internasjonale samarbeidsprosjekt som gir viktig stimulans innan faggruppa sine kjerneområde og inngår i ein strategi for utvikling av morgondagens overvakingssystem.

Oseanografi

FAGGRUPPELEIAR: BJØRN ÅDLANDSVIK

Forskning og overvaking på fysiske og klimatiske prosessar som påverkar dynamikken i dei marine økosystema. Stikkord er havklimaprosessar, variabilitet og endringar, effektar på økosystem og operasjonell oseanografi. Målet er å forstå og kvantifisere konsekvensen av oseanografisk variabilitet og endring i havklima for produksjon, utbreiing og åtferd hos marine organismar.

Oseanografi inkluderer fysiske, kjemiske og biologiske aspekt. For å oppnå dette driver gruppa systematisk overvaking av hydrografi (temperatur og saltinnhald) og straumforhold, i tillegg til å overvake nærings salt og primærproduksjon (planteplankton). Overvakninga skjer i faste snitt, på faste stasjonar og ved regionale dekkningar av ope hav, kystnære område og fjordar.

Pelagisk fisk

FAGGRUPPELEIAR: ARIL SLOTTE

Gruppa arbeider med hausting av planktonetande artar (til dømes sild, makrell, taggmakrell, lodde, brisling, tunfisk, kolmule, epipelagisk hai og -blekksprut). I tillegg har gruppa ansvar for planktonetarane sin populasjonsbiologi og næringsøkologi, kompetanse om overvaking, tilstandsvurdering, taksering, populasjonsanalysar, modellering, prognostisering, haustings- og bevaringsstrategiar, fisketaksonomi og -systematikk.

Plankton

FAGGRUPPELEIAR: WEBJØRN MELLE

Gruppa skal overvake og drive forskning på plante- og dyreplankton, fiskeegg og -larvar i våre marine økosystem, inkludert kystøkosystema.

Gruppa sine hovudoppgåver er knytte til økosystembasert forvaltning, produksjonsforhold, biologisk mangfald og suksisjon, næringsnett, effektar av eutrofiering og klima, skadelege algar sin biologi og økologi, introduserte



mikroorganismar og interaksjonen mellom algar og virus/bakterier. Grappa deltek i fleire store nasjonale og internasjonale forskingsprosjekt, mellom anna Polaråret, klimaeffektar, villaks i havet, plankton som fôrressurs, planktonproduksjon og -økologi, skadelege algar m.m.

Populasjonsgenetikk og økologi

FAGGRUPPELEIAR: TERJE SVÅSAND

Grappa skal skaffe fram kunnskap om bestandsstruktur og biologiske, definerte forvaltningseiningar basert på allereie etablerte og nye populasjonsgenetiske metodar. I arbeidet tek vi i bruk genetiske metodar for identifisering av artar, vi utviklar genetiske databasar over viktige artar Noreg har forvaltingsansvar for, og vi kartlegg mengde, utbreiing og åtferd hos rømde havbruksorganismar. I tillegg undersøker vi populasjonsregulerande effektar av havbruk på ville bestandar og kartlegg genetisk variasjon og slektskap i stamfiskbestandane. Grappa har òg ansvar for å produsere genetisk definerte forsøksgrupper.

Reproduksjon og vekst

FAGGRUPPELEIAR: GEIR LASSE TARANGER

Faggruppa arbeider med forskning og råd på kjønnsmodning, eggproduksjon og vekstprosessar i både oppdrettsartar og ville populasjonar. Vi nyttar ei rekkje molekylære, fysiologisk og morfologiske metodar i samband med eksperimentelt arbeid på fisk og på prøvar samla inn i felt. Dette er mellom anna knytta til oppdrettstilhøve, fiskevelferd, stamfiskhald, rekrutteringsprosessar og berekning av gytebestandar. Grappa har særleg fokus på korleis ulike miljøtilhøve som til dømes lys og temperatur verkar inn på ulike prosessar i fisken, og korleis dette verkar inn på eigenskapar som alder og storleik ved kjønnsmodning, gytetid, eggmengd og kvalitet, samt konsekvensar for neste generasjon. Ein stor del av arbeidet er også knytt opp mot å forstå normal utvikling hos fisk samt å unngå feilutvikling og andre produksjonslidingar i oppdrett.

Sjøpattedyr

FAGGRUPPELEIAR: TORE HAUG

Sjøpattedyrgruppa si hovudmålsettjing er å vidareutvikle metodikk for og gjennomføre rutine med oppdatering av rådgivingsgrunnlaget for forvaltning av sel og kval (talrikdom, produksjonsevne, økologisk tyding) med hovudvekt på artar som bli hausta (inkludert bifangst) eller som utgjer viktige ledd i marine økosystem. Rådgivinga skal basere seg på mengdemåling, fortløpande undersøkingar av bestandsstruktur, overvaking og kvantifisering av diett, konsum og kondisjonsforhold for både sel og kval. Uvisse i utrekningane skal talfestast.

Tidlege livsstadium

FAGGRUPPELEIAR: ANDERS MANGOR-JENSEN

Faggruppa gjer undersøkingar relatert til mengdeberekning av 0-gruppe av ville populasjonar, finskala predator-bytte-interaksjonar i havet og i intensive kulturar. Vidare arbeider gruppa med effektar av miljøgifter på tidlige stadium av marine organismar og undersøkingar av miljøinteraksjonar og fordelingsmodellar på fiskeegg og -larvar. Gruppa har fagleg ansvar for å skaffe fram biologisk forskingsmateriale (frå egg til yngel) og bringe fram kunnskap om mekanismar bak feilutviklingar og deformitetar hos tidlige stadium.

Utbreiing og trofiske interaksjonar

FAGGRUPPELEIAR: KATHRINE MICHALSEN

Gruppa sitt mål er å bringe fram kunnskap om utbreiing og trofiske interaksjonar, drive metodeutvikling innanfor økologi og å ha kunnskap om ikkje-kommersielle artar og indikatorar for marin økosystembasert forvaltning. Gruppa jobbar med teoretiske, eksperimentelle og feltbaserte studium med fokus på interaksjonar mellom artane i marine økosystem. Utbreiing og trofiske interaksjonar sine hovudarbeidsområde er mellom anna utbreiing og vandring, byttedyrseleksjon og predator sin funksjonelle respons, diettstudium, trofisk struktur i marine økosystem, næringskjeder og energiflyt, testing av biologiske samanhengar i populasjonsdynamiske modellar, konsum, vekst og naturleg døying.



Fiskerifagleg senter for utviklingsamarbeid

PROGRAMLEIAR: ÅSMUND BJORDAL

Fiskerifagleg senter for utviklingsamarbeid representerer Fiskeridirektoratet og Havforskningsinstituttet. Målet med verksemda er å støtte oppbygging av kompetente og sjølvstendige forskings- og forvaltingsinstitusjonar i utviklingsland – for berekraftig utvikling på områda fiskeri, havbruk, olje – fisk og miljø. Aktiviteten er heimla i Fagsenteravtalen med Norad og Utanriksdepartementet. Senteret vart organisert som ei eiga avdeling i Havforskningsinstituttet i 2007.

FAGLEG AKTIVITET

Gjennom det nasjonale Fiskerifagleg forum for utviklingsland vart det gjennomført eit seminar med tema “Small-scale fisheries - A challenge for fisheries management - Experiences and lessons from developing countries and Norway”. Det årlege faglege møtet hadde fokus på: “Internasjonalt fiskeriforskning – finansieringsformer og samarbeid med land i sør”

Prosjektdokument for samarbeid med Mauritius vart utvikla i samarbeid med lokale institusjonar.

► **Nansen-programmet**

Gjennom avtale med FAO driflar vi forskingsfartøyet “Dr. Fridtjof Nansen” som opererer i det sørlege Afrika. Dette inngår som ein kjerneaktivitet i det nye EAF (Ecosystem Approach to Fisheries)-programmet, der vi i tillegg til teknisk drift har ansvaret for det vitenskaplege opplegget i samarbeid med aktuelle land i sør. Viktige resultat i 2007:

- I alt vart det gjennomført seks tokt på i alt 139 døgn for Angola, Namibia, Sør-Afrika gjennom BENEFIT-programmet.
- Det vart gjennomført ei 64 døgn lang undersøking i Guineagulfen på oppdrag frå den regionale organisasjonen Guinea Current Large Marine Ecosystem Programme (GCLME).
- I september gjekk “Dr. Fridtjof Nansen” for første gong til Det indiske hav. På oppdrag frå Mosambik vart det utført eit økosystemtokt langs heile kysten med spesialstudium, mellom anna kartlegging av dei viktigaste bankane utanfor sokkelen og forureiningsstudium i eit område for petroleumsutvinning utanfor kysten i nord. Toktet varde i totalt 86 døgn. Sist det vart gjennomført ei totaldekning i Mosambik var i 1977–78, då med den førre “Dr. Fridtjof Nansen”.

Bilaterale samarbeidsprogram

► **Angola**

- Opplæring: I alt åtte angolantar deltok på spesialkurs i kjemisk analyse og miljøovervaking ved Universitetet i Bergen og SINTEF. Vi arrangerte studietur til Noreg for tretten fiskeindustrirepresentantar og fem fiskeriinspektørar frå Angola.
- Sedimentprøver innsamla av “Dr. Fridtjof Nansen” rundt angolanske oljeinstallasjonar vart analyserte ved UNIFOB og Havforskningsinstituttet.
- Fiskeriteknologi: Vi gjorde ei vurdering av reiskapsutvikling i småskalafisket og eit forsøk med sorteringsrist vart gjennomført i det angolanske rekefisket.

► **Mosambik**

- Patruljefartøy vart leigd inn, oppgradert og sett i drift med hovudbase i Beira.
- Design og budsjett for nytt patruljefartøy vart levert.
- Vi leverte ein rapport av behov for trening i fiskerikontroll.
- Strategi for utvikling av fiskeriforskningsinstituttet vart ferdigstilt.
- Vi gjennomførde bestandsvurdering og rådgjeving for rekefisket.
- Databasen SIMAR vart oppgradert.
- “Dr. Fridtjof Nansen” gjennomførde økosystemtokt og spesialstudium i mosambikanske farvatn.
- Vi gav råd innan fiskeriteknologi og datainnsamling.
- Plan for etablering av fiskerimuseum vart godkjend.

► **Sør-Afrika**

- Levert innspel til policy, sektorplan og konsesjonsreglar i akvakultur.
- Kamskjel: Levert generell rådgjeving og plan for yngelproduksjon.
- Rådgjeving for infeksjonshindrande tiltak i oppdrett av abalone.
- Fire mastergradstudentar frå Sør-Afrika under utdanning i Tromsø.
- Levert rådgjeving på metodikk og forskingsstrategi for bestandsanalysar av lysing (hake).

► **Indonesia**

- Etter stor feltinnsats for å dokumentere skader av tsunamien på det marine økosystemet, vart resultatata presenterte under vitjing av ein delegasjon frå Indonesia.

► **Kina**

Etter eit langvarig samarbeid med Kina, har aktiviteten dei siste åra vore låg. I 2007 vart det halde dialogmøte med sikte på å opprette nye samarbeidsprosjekt.

► **Pakistan**

- Moglege samarbeidsprosjekt med Pakistan er vurdert og prosjektdokument er utarbeidd.
- Vi har utarbeidd anbudsgrunnlag og delteke i utvalet av forskingsfartøy for ressurskartlegging i pakistanske farvatn

► **Thailand**

Akvakultur

- Lokalt tilsette er no i stand til å operere eit moderne merdanlegg. Dette var eit hovudmål for prosjektet, og resultatet viser at prosjektet har vore vellukka.
- Kunnskap om fiskehelse, korleis unngå sjukdom og parasittar er styrka.
- Utstyr er kjøpt inn og transportert til Thailand som planlagt.
- Prosjektet har også lukkast med å produsere eit vesentleg volum slakteferdig fisk.

Fiskeri

- Tre thailandske forskarar fekk opplæring i toktmetodikk om bord i “Johan Hjort”.
- Instrumentering om bord i forskingsfartøyet Pramong 4 vart oppgradert og ny pelagisk prøvetakingstrål vart utvikla og testa.

► **Vietnam**

- Arbeidet med utvikling av ei moderne fiskerilov for Vietnam vart avslutta i 2004 og følgd opp gjennom prosjektet “Bringing the law to life” – der lovar og reglar vert testa i praksis gjennom utprøving i pilotområde. Dette har gitt gode resultat – og ei evaluering av prosjektet i 2007 viser at dei fleste er nådde halvvegs i prosjektperioden.

► **Cuba**

- Etter ny dialog med kubanske partnarar i 2007, ligg det an til vidareføring av eit tidlegare samarbeidsprosjekt innan akvakultur.

► **Nicaragua**

- Bygging av Fisheries Information Centre/Inspectorate vart påbegynt.
- Eit prosjekt på identifisering av sjøpølser er avslutta.
- Utvikling og formalisering av lokale fiskarkooperativ er starta og fungerer bra.
- Informasjonsprogram for bevaring av miljøet og promotering av fisk er starta opp i barneskular i Nicaragua.



Kungsfenan, The Swedish Seafood Award, til norsk fiskeribistand

21. september mottok Nansenprogrammet Svensk Fisk sin internasjonale pris, Kungsfenan, for sitt banebrytande arbeid. Prisen er delt i to, og Nansenprogrammet fekk prisen for berekraftig fiskerinæring.

I meir enn 30 år har Nansenprogrammet arbeidd for betre fiskeriforvaltning i fattige land. Det unike programmet har hjelpt kyststatar verda over med kartlegging av fiskebestandar, oppbygging av forskingskompetanse og etablering av forvaltningssystem.

Havforskningsinstituttet sin administrerande direktør Tore Nepstad og direktør Poul Engberg-Pedersen i Norad var tydeleg stolte prismottakarar i Göteborgs operahus. Prisen vart overrekket av kronprinsesse Victoria framfor ein fullsett operasal. Ei stor oppleving! Prisen består av ein flott glasskulptur, diplom og 300 000 svenske kroner.

I sin takketales sa Tore Nepstad mellom anna at Nansenprogrammet, som vart initiert av tidlegare direktør ved Havforskningsinstituttet, Gunnar Sætersdal, er blitt ein suksess. Prisen er ein stor heider til forskarar, teknikarar og alle andre som har bidrege til suksessen. Nansenprogrammet har vore unikt, og sjølv om samarbeidspartnarar, finansieringskjelder og forskingsutstyr har endra seg sidan starten, har målet alltid vore det same: å hjelpe utviklingsland til sjølv å ta ansvar for forvaltning av sine fiskeressursar, understreka Nepstad.

Prisen skal brukast til å stimulere til forskning og samarbeid mellom unge forskarar i Noreg og i utviklingsland. På den måten kan vi sikre at prisen vert hugsa og at historia og tradisjonen i Nansenprogrammet vert teken vare på og vidareført.



Infrastruktur

Avdeling for teknisk infrastruktur

AVDELINGS DIREKTØR: ØYSTEIN BRUN

Teknisk infrastruktur har ansvar for drift og utvikling av instituttet sine laboratorier og stasjoner. Målet er at instituttet til ei kvar tid skal ha ein moderne og relevant infrastruktur som er tilpassa forskning og rådgiving på høgt nivå. Dette krev både investeringar og vedlikehald, eit område kor instituttet har eit etterslep i forhold til dokumenterte behov.

2007 har vore prega av omorganisering og arbeid med å få organisasjonen til å virke etter intensjonen. Det har vore arbeid intens med å utvikle gode og tenlege interne rutinar som støttar instituttet sine kvalitetsmål. Avdelinga har bidrege aktivt i implementering av felles rutinar og prosedyrar for administrative verktoy.

Avdeling for teknisk infrastruktur erstatta Forskingsteknisk avdeling etter omorganiseringa i mars 2007.

► Stasjon Bergen

LEIAR: MERETE FONN

Stasjon Bergen har ansvar for kjemilaboratoriet, molekylærbiolegisk laboratorium, biologisk drift, teknisk drift og feltstasjonen Parisvatnet.

Kjemilaboratoriet utfører kjemiske analyser på nærings salt og algebiomasse, radionuklidar, algetoksin og organiske miljøgifter i tillegg til måling av effektar av miljøgifter ved hjelp av biokjemiske analyser.

Ved molekylærbiolegisk laboratorium vert det arbeid med prosjekt knytt til helse og velferd på fisk og skjel, lus på laks og torsk, sporing av rømt oppdrettsfisk, DNA-register på vågekval og populasjonsgenetikk.

Biologisk drift har ansvar for alle fiskeforsøk som blir utførte i laboratoria i Bergen. Her testar vi ut vaksiner, gjer kinetiske studium for nye antibiotika, smittforsøk med ulike bakteriar, virus og parasitter, og stressrelaterte forsøk.

Teknisk drift omfattar drift av bygg og verkstaden. Her ligg ansvaret for blant anna brannvern, prosessanlegga, sikring av bygg og generelt vedlikehald. Verkstaden utfører design og produksjon av forskingsutstyr.

Parisvatnet har eige klekkeri, poll og sjøanlegg både på utsida og inne i pollen. I 2007 vart det produsert 500 000 torskeyngel her. Her vert det òg arbeid med klekking og påvekst hos hummar, og her er stamfisk til "cod bio-bank".

► Stasjon Tromsø

LEIAR: IVAN AHLQUIST

Talet på tilsette ved instituttet sin avdeling i Tromsø auka frå 30 til 44 i løpet av 2007.

For å dekkje behov for laboratorium for genetikkforskning inngjekk vi samarbeid med Noregs fiskerihøgskole og NOFIMA (tidlegare Fiskeriforskning) om ein 40 % laboratoriarbeidsplass hos kvar av dei. Dette dekkjer vårt behov, kan bidra til auka samarbeid mellom institutta og eventuelt generere nye prosjekt. Vi har òg inngått samarbeidsavtale med MARBANK som gir tilgang på opptil tre laboratoriarbeidsplassar for bentosforskarane. Saman med Noregs fiskerihøgskole har vi leigd nytt lager for fiskereiskap, toktutstyr og kaianlegg.

► Forskingsstasjonen Flødevigen

LEIAR: PETTER BAARDSEN

I Flødevigen har Havforskningsinstituttet fasilitetar, utstyr og kompetanse til å utføre eit breitt spekter av aktivitetar både i felt, laboratorium og i store utebasseng. Innsatsen vår i kystsona er koordinert frå Flødevigen. Prosjekta som har gått her i 2007 har i hovudsak vore knytte til forvaltingsretta rådgiving og grunnleggjande forskning innan kystsoneøkologi og kartlegging av biologiske verdiar i kystsona. Miljøforhold langs kysten og i Nordsjøen og Skagerrak, plante- og dyreplankton i Nordsjøen og Skagerrak, djuphavsressursar og -økologi i tillegg til reke, brisling, sild og industrifisk i Nordsjøen og Skagerrak er sentrale arbeidsfelt ved stasjonen.

Vi har arbeidd vidare med planane for utbygging og oppgradering av fasilitetane for å møte notidas krav til mellom anna arbeidsmiljø. Aktiviteten innan laboratorie- og felttenester var stor også i 2007. Etterspørselen etter genetiske analysar er stadig aukande, og både kapasiteten og kompetansen på dette området er i kontinuerleg utvikling.

I juni var Havforskningsinstituttet og mange av stasjonen sine tilsette vertskap for eit internasjonalt kystsosymposium i Arendal ("International Coastal Zone Management") med om lag 170 deltakarar frå 36 ulike land. Forskingsstasjonen Flødevigen, som no er ein av dei eldste anlegga for eksperimentell og feltbasert forskning på marint liv og miljø i Europa, markerte 125-årsjubileum i desember 2007.

► Forskingsstasjonen Austevoll

LEIAR: TORFINN GRAV

I Austevoll driv instituttet forskning på marine artar i alle livsstadium – med spesiell fokus på tidlege livsstadium. Stasjonen har fasilitetar på land og i sjø for å halde fisk og skaldyr gjennom heile livssyklusen. Dette gjeld både for eksperimentell aktivitet så vel som livsløpslinjer for å sikre tilgang til forsøksmateriale av ulike stadium, storleik og definert kvalitet. Stasjonen har fleire spesiallaboratorium for ulike kjemiske og molekylærbiologiske analyser og for velferds- og åtferdsstudiar. Desse laboratoria nyttar forsøksmateriale frå dei forskjellige forsøksfasilitetane som er direkte knytt til hovudverksemda ved stasjonen. Det at vi kan ha ei direkte kopling mellom dei spesielle laboratoria og til ei kvar tid kan halda og skaffe fram biologisk materiale av høg kvalitet frå marine artar, set instituttet i stand til å presentere en heilskapleg forståing av dei faktorane som blir studerte og som er viktige for forvaltninga.

Stamfiskhald og intensiv yngelproduksjon av kveite og torsk inngår i livsløpslinjene ved stasjonen, og målsettinga om produksjon av mellom anna genetisk merka torskeyngel er innfridd.



► **Forskningsstasjonen Matre**

LEIAR: ØIVIND TORSLETT

Forskningsfasilitetane i Matre har, sidan stasjonen opna i 1971, vore hovudarena for Havforskningsinstituttet si forskning på laksefisk. I dei siste åra har stasjonen òg gjort forsøk på andre artar som sild, torsk, makrell og taggmakrell. Etter ei omfattande ombygging dei siste åra, framstår Forskningsstasjonen Matre som ein svært moderne og avansert plattform for forsøk med fisk i alle stadium.

“Nye” Matre er bygd for å gjere både små- og storskala studiar på fiskeslag som vert oppdretta i dag og fiskeslag som kan bli oppdrettsartar i framtida. Det er mogeleg å studere korleis miljøfaktorar og tilgong på fôr påverkar vekst og reproduksjon, korleis endringar i klima kan verke inn på desse prosessane, og korleis organiske og uorganiske forureiningskjelder verkar saman med dei fysiologiske prosessane. Alle tankane er utstyrte med eit nøyaktig føringssystem og oppsamlingsutstyr for fôr som vert til overs, spesielt med tanke på studiar i fiskeernæring.

Fiskevelferd er eit satsingsområde ved Havforskningsinstituttet. Ved forskningsstasjonen er det no mellom anna mogeleg å regulere temperatur, saltinnhald, vasstraum, oksygen, karbondioksid, føring, daglengd og lysintensitet. Stasjonen har det mest moderne utstyr som finst for miljøkontroll og overvakingssystem.

For studiar av vekst- og reproduksjon hos fisk er stasjonen utstyrt med eksperimentelle tankar der ein kan halde ei rekkje fiskeslag i store og små grupper. I tillegg er det bygd eit spesialisert laboratorium for studium av individuell fisk. Her kan det til dømes gjerast forsøk på fisk som har fått lagt inn kanyle for blodprøvetaking. Stasjonen har òg eit fullt utstyrt analyselaboratorium.

Reiarlag og fartøy

REIARLAGSJEF: PER W. NIEUWEJAAR

Fartøyaktiviteten i 2007 var i all hovudsak som planlagt i toktprogrammet, bortsett frå eit lengre landliggje i starten av året for “G.O. Sars” og om sommaren for ”Johan Hjort” på grunn av tekniske problem med framdriftsmaskineriet. Elles vart fartøya som tidligare år utnytta maksimalt, noko som fører til svært lite liggetid ved kai – det skjer berre ved tokt- og mannskapsskifte og ved planlagde verkstadsopphald. Fartøydrifta gjekk i balanse sjølv om utviklinga i oljeprisen heldt fram mot nye rekordnivå gjennom året. Dette var mogleg, mellom anna ved å halde vedlikehaldet på eit absolutt minimum, noko som i realiteten berre er ei forskyving av kostnader som vil kome før eller seinare, ein metode som ikkje kan brukast over lengre tid utan at det får store konsekvensar for drifta av flåten.

I tillegg til å nytte eigne fartøy, har instituttet også i 2007 leigd inn mange fartøydøgn frå den kommersielle fiskeflåten, i første rekkje til reiskapsforsøk. Instituttet er framleis ansvarleg for drifta av NORAD sitt fartøy “Dr. Fridtjof Nansen”. Fartøyet følgde planane i toktprogrammet i 2007, noko som blant anna innebar eit fleire månaders tokt i Mosambik, eit område som ikkje har vore besøkt på mange år. “G.M. Dannevig” segla også i 2007 med berre eitt mannskap og opererte i Skagerrak-området, langs Sørlandskysten og på Austlandet.

Reierlagavdelinga ved Havforskningsinstituttet stod også i 2007 for bemanning og drift av fartøya “Håkon Mosby” og “Hans Brattström”. Universitetet i Bergen eig fartøya, men dei blir brukte av begge institusjonane. Samarbeidet med Universitetet i Bergen om felles eigarskap og bruk av fartøy og instrument har gått svært bra også i 2007.

I 2007 inngjekk vi ei ny fleirårig leigeavtale for “Fangst”. Instituttet leiger fartøyet ca. 200 dagar kvart år, og det blir brukt til kystnære tokt på Vestlandet og i Nord-Noreg. Havforskningsinstituttet leiger 75 døgn per år på “Jan Mayen”, ein ombygd reketrål som Universitetet i Tromsø disponerer. Samarbeidet med Universitetet i Tromsø om dette fartøyet er regulert gjennom ei eiga samarbeidsavtale, og fungerer godt.

“G.O. Sars” gjekk frå Bergen 15. november 2007 på eit seks månaders langt tokt til Brasil, Sørishavet og Namibia, med retur til Bergen i mai 2008. Dette toktet var ein del av det internasjonale polaråret, og hovudmålet med toktet var å undersøke krillbestanden i Sørishavet.

I statsbudsjettet for 2008 vart det sett av 5 millionar kroner til å starte forprosjektering av eit nytt, nasjonalt isgåande forskingsfartøy. Havforskningsinstituttet si reiarlagavdeling leiar prosjekteringa.

Administrasjon

ADMINISTRASJONSDIREKTØR: ANNE SKARSTEIN

Administrasjonsavdelinga hadde seks seksjonar som dekkja følgjande område i 2007: arkiv, informasjons- og kommunikasjonsteknologi, personal, HMS, rådgiving, prosjekt-/programstøtte og økonomi.

Administrasjonsavdelinga sitt hovudmål er å leggje til rette eit velfungerande og effektivt støtteapparat og bidra til å ivareta ei heilskapleg styring av Havforskningsinstituttet sine ressursar på ein kvalitativt god måte. I 2007 vart prosjektstyringssystem og elektronisk sakshandsamings- og arkivsystem vidareutvikla. Arbeidet med elektronisk søknadsmodul vart utsett og vert ikkje teken i bruk før i 2008. Det vert òg arbeidd med å ta i bruk ny elektronisk innkjøpsmodul. Ved å utvikle gode administrative tenester og rutinar, skal vi bidra til betre leiingsstøtte i tillegg til utnytting og vidareutvikling av den menneskelege ressursen.

Likestilling

Havforskningsinstituttet har alltid vore ein mannsdominert arbeidsplass. Dei siste åra har talet på kvinner auka, men det skjedde ikkje i 2007. Per 31.12.07 var fordelinga 32 % kvinner og 68 % menn, fordelt på følgjande stillingsgrupper:

	Totalt	Prosentdel kvinner	Prosentdel menn
Forskarar	258	24	76
Teknisk personell	288	38	62
Administrativt personell	74	72	28
Sjøfolk	108	8	92
Leiarar*	53	21	79

** leiarar er inkludert i tala for dei stillingsgruppene dei høyrer til*

Løn

Det er relativt små skilnader i gjennomsnittsløna. Skilnaden er størst på det høgste nivået i administrative stillingar. Dette skuldast at det her ligg inne ein del leiarstillingar, og at det er fleire menn enn kvinner i slike stillingar. Det er ingen menn i det lågaste nivået for administrative stillingar. Gjennomsnittsløn er rekna ut på bakgrunn av fast løn. Vi har ingen faste tillegg i vårt lønssystem, men vi har derimot tillegg for arbeid på tokt, vaktavtaler og overtid.

Stillingsstrukturen viser at der er få kvinner i høgare vitskaplege stillingar. Forskargruppa har sitt eige karrieresystem basert på kompetansebedømming. Aldersstruktur og tilfang til rekruttering forklarar ein del av skilnadane. I røynda er det betydelege lønsskilnader i denne gruppa fordi det av ulike årsaker ser ut til at kvinner bruker lengre tid til å kvalifisere seg til høgare forskarstillingar enn menn.

Deltidsarbeid

Havforskningsinstituttet har generelt få tilsette i deltidstillingar. Talet deltidstilsette er størst i det administrative apparatet. Det er også nokre deltidstillingar blant forskarar og teknisk personell i tilknytning til nedtrapping til pensjonsalderen.

Havforskningsinstituttet har 53 leiarstillingar som er fordelte slik:

	Leiarstillingar	Tal kvinner	Tal menn
Direktør og stab	8	1	7
Administrative leiarstillingar	6	4	2
Leiarar teknisk infrastruktur	6	1	5
Samfunnskontakt og kommunikasjon	1	1	
Fiskerifaglig senter for utviklingssamarbeid	1		1
Reiarlag	3		3
Faggruppeleiarar	18	1	17
Programleiarar	10	3	7
I alt	53	11	42
		21%	79%

Leiarstillingar

21 % av leiarane på Havforskningsinstituttet er kvinner, noko som er ein auke på 3% frå 2006. Dette er framleis langt under Regjeringa sitt mål om 40 % kvinnelege leiarar.

Tiltak

I 2007 vedtok styret ein handlingsplan for likestilling for instituttet. Handlingsplanen er delt inn i følgjande tre hovudområde:

1. Tiltak for å sikre rekruttering av kvinner ved Havforskningsinstituttet
2. Tiltak for å behalde kvinner i vitskaplege stillingar ved Havforskningsinstituttet
3. Tiltak for raskare karriereutvikling for kvinner ved Havforskningsinstituttet

Vi følgjer opp arbeidet i 2008.

Samfunnskontakt og kommunikasjon

KOMMUNIKASJONSDIREKTØR: KARI ØSTERVOLD TOFT

Havforskningsinstituttet skal dele sin kunnskap med samfunnet elles. Kunnskapen som vert skaffa fram gjennom instituttet si breie faglege verksemd skal danne grunnlag for ei berekraftig forvaltning av våre hav- og kystområde og den skal vere tilgjengeleg for media og skuleverk slik at ålmenta kan ta den i bruk.

I 2007 vart kommunikasjonsarbeidet ved instituttet organisert i ei eiga avdeling for Samfunnskontakt og kommunikasjon. Dette er ei satsing på å utvikle og styrkje vår kontakt med omverda og på intern kommunikasjon.

VIKTIGE HENDINGAR I 2007

- ▶ Internett er i dag den viktigaste kommunikasjonskanalen. Havforskningsinstituttet sine nettsider vart sist oppgraderte i 2002, og i 2007 starta arbeidet med å utvikle nye *imr.no*. Vi starta med ei grundig brukarundersøking som gav oss eit verdfullt grunnlagsmateriale i utviklingsarbeidet. Skissene til nye sider var klare ved utgangen av 2007, og målet er å ha klar nye nettsider i løpet av 2008. *imr.no* inneheld over 23 000 sider. Det skal bli lettare å finne fram til denne kunnskapsmengda på vår nye nettstad.
- ▶ Havforskningsinstituttet skal vere synleg i media, det er eit mål for vår verksemd. I 2007 var instituttet omtalt 3 623 gonger i media, ei auke på meir enn 800 oppslag frå 2006. Dette inkluderer ikkje omtaler i Vestlandsrevyen, Dagsnytt 18, Verdt å vite og andre som ikkje har lagt ut skriftlege versjonar på nett. Vi hadde flest oppslag i fiskerirelaterte medium og er framleis for lite synleg i Oslo-prensa. For første gong hadde vi flest oppslag i Nordland, nest mest i Østfold med Hordaland som nummer tre. Tematisk er det oljerelaterte saker med spesiell fokus på seismikk og saker som gjeld fiskehelse, fiskevelferd og lakselus som toppar lista.
- ▶ Fisken og havet – inkludert Havets ressursar og miljø og Kyst og havbruk, Havforskningsnytt og Havforskingstema er instituttet sine trykte kommunikasjonskanalar. Havets ressursar og miljø og Kyst og havbruk er kanskje dei viktigaste dokumenta vi produserer for den opplyste ålmenta. Rapportane vert mykje brukt både av media, dei som tar avgjerder og undervisningsinstitusjonar. I 2007 kom den første rapporten frå overvakingsgruppa for Forvaltingsplan Barentshavet som særnummer 1b i Fisken og havet.
- ▶ Havforskningsnytt og Havforskingstema blir produserte parallelt på norsk og engelsk, noko vi òg har som mål i vår nettpublisering. Det er stor internasjonal interesse for vårt arbeid, og publisering på engelsk er viktig.
- ▶ I 2007 hadde vi fokus på å nå målet om 25 % nynorsk i vår samla produksjon. Målet er nådd i våre trykte publikasjonar, men vi har framleis eit stykke att når det gjeld nettpublisering. Her er det òg eit problem at statistikken blir ført på ein måte som gjer at alle sider tel med, ikkje berre dei som er publiserte dei siste åra.
- ▶ Kommunikasjonsstaben deltek med sin formidlingskompetanse i ei rekkje prosjekt der instituttet er sentral aktør. MAREANO, Forvaltingsplan Barentshavet, Polaråret inkludert instituttet sine polarårsprosjekt og Marine Board er gode eksempel. Vi leverer òg til *fisheries.no*.



Publikasjonar 2007

Forsknings- og rådgivningsprogram økosystem Barentshavet

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRURDERING

- Bogetveit, F.R., Slotte, A., Johannessen, A. 2008. The ability of gadoids to take advantage of a short-term high availability of forage fish: the example of spawning aggregations in Barents Sea capelin. *Journal of Fish Biology* 72(6):1427-1449.
- Kvamme, C., Bogstad, B. 2007. The effect of including length structure in yield-per-recruit estimates for northeast Arctic cod. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil* 64(2):357-368.
- Labansen, A.L., Lydersen, C., Haug, T., Kovacs, K.M. 2007. Spring diet of ringed seals (*Phoca hispida*) from northwestern Spitsbergen, Norway. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil* 64(6):1246-1256.
- Løkkeborg, S. 2007. Insufficient understanding of benthic impacts of trawling is due to methodological deficiencies - A reply to Grey *et al.* (2006). *Marine Pollution Bulletin* 54(4):494-496.
- Olsen, E., Gjøsæter, H., Røttingen, I., Dommasnes, A., Fossum, P., Sandberg, P. 2007. The Norwegian ecosystem-based management plan for the Barents Sea. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil* 64(4):599-602.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE- RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRURDERING

- Alvarez, J., Drevetnyak, K., Eriksen, E., Fossum, P., Gjøsæter, H., Kovalev, Yu.A., Olsen, E., Prozorkevich, D., Røttingen, B., Tjelmeland, S., Ushakov, N., Øien, N. 2007. Stock assessment methodology for the Barents Sea capelin. WD #24 to the 2007 AFWG meeting, Vigo, Spain 18-27 April. 17 pp.
- Bogstad, B., Huse, G., Nakken, O., Stiansen, J.E., Svendsen, E., Tjelmeland, S. 2007. Potential improvements of the management advice of Northeast Arctic cod by active use of environmental information. ICES WKEFA, København, 18-22 juni 2007, Annex 10.
- Gaichas, S., Skaret, G., Falk-Petersen, J., Link, J., Overholtz, B., Megrey, B., Gjøsæter, H., Stockhausen, B., Dommasnes, A., Aydin, K. 2007. A comparison of community and trophic structure in four marine ecosystems based on energy budgets and system metrics. *ICES CM 2007/ D:11*.
- Gjøsæter, H. 2007. Report from the Norwegian research on capelin during winter 2007. WD#23 to the 2007 AFWG meeting, Vigo, Spain, 18-27 April. 2 pp.
- Hvingel, C., Sovik, G., Thangstad, T. 2007. NAFO/ICES Pandalus assessment meeting, 24 Oct–1 Nov 2007. *ICES CM 2007/ACFM:32*, 73 pp.
- ICES, (Aglén, A., Berg, E., Bogstad, B., Fotland, Å., Gjøsæter, H., Howell, D., Høines, Å., Korsbrekke, K., Mehl, S., Nedreaas, K.H., Stiansen, J.E., Aanes, S., m.fl.) 2007. Report of the Arctic Fisheries Working Group (AFWG). *ICES CM 2007/ACFM:16*, 661 pp.

- ICES, (Bogstad, B., Dankel, D., Skagen, D., m.fl.) 2007. Report of the Study Group on Management Strategies (SGMAS). *ICES CM 2007/ACFM:04*, ref. WKREF, WKEFA, AMAWGC, RMC, 59 pp.
- ICES, (Bogstad, B., Howell, D., Lindstrøm, U., m.fl.) 2007. Report of the Working Group on Multispecies Assessment Methods (WGSAM). *ICES C.M. 2007/RMC:08*, 132 pp.
- ICES, (Dommasnes, A., Hauge, K.H., Søiland, H., m.fl.) 2007. Report of the working group for regional ecosystem description WGRED. *ICES CM 2007/ACE:02*, Ref. ACFM, ACME.
- ICES, (Engås, A., Huse, I., Valdemarsen, J.W., Løkkeborg, S., m.fl.) 2007. Report of the ICES-FAO Working Group on Fish Technology and Fish Behaviour (WGFTFB). *ICES CM 2007/FTC:06*, ref. ACFM, 197 pp.
- ICES, (Hauge, K.H., Howell, D., Korsbrekke, K., m.fl.) 2007. Report of the Study Group on Risk Assessment and Management Advice (SGRAMA). *ICES CM 2007/RMC:02*, Ref. LRC, ACFM, ACE & ACME, 64 pp.
- ICES, (Hauge, K.H., m.fl.) 2007. Report of the Working Group on Fishery Systems (WGFS). *ICES CM 2007/RMC:06*, Ref. ACFM.
- Link, J., Stockhausen, B., Skaret, G., Overholtz, B., Megrey, B., Gjøsæter, H., Gaichas, S., Dommasnes, A., Falk-Petersen, J., Aydin, K., Kane, J., Mueter, F., Friedland, K., Hare, J. 2007. A comparison of trends in the biotic communities from four marine ecosystems: synchronies, differences and commonalities. *ICES CM 2007/ D:09*.
- Megrey, B., Hare, J., Dommasnes, A., Gjøsæter, H., Stockhausen, B., Overholtz, B., Gaichas, S., Skaret, G., Falk-Petersen, J., Link, J. 2007. A cross-ecosystem comparison of temporal variability in recruitment of functionally analogous fish stocks. *ICES CM 2007/ D:10*.
- Mehl, S. 2007. Observer program for juvenile Northeast Arctic saithe. Status report. ICES Arctic Fisheries Working Group, 19-28 April 2007, WD 6.
- Mehl, S., Fotland, Å., Bogstad, B., Gjøsæter, H. 2007. Evaluation of the proposed harvest control rule for Northeast Arctic saithe - background, preparation of population model, parameters, data and preliminary analyses. ICES Arctic Fisheries Working Group, 19-28 April 2007, WD 4.
- Nedreaas, K.H., Yaragina, N.A., Baltykova, M., Holm, E., Koloskova, V., Mjanger, H., Senneset, H., Zuykova, N.V., Ågotnes, P. 2007. Short status of the results from the Norwegian-Russian cod and haddock comparative age readings. ICES Arctic Fisheries Working Group, Vigo, 18-28 April 2007, WD 21.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Aglén, A. 2007. Nordøstarktisk torsk - Northeast Arctic cod. Pp. 45-46, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Aglén, A. 2007. Gytebestand hos torsk. P. 20, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgrup-

- pen. Fisken og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Bogstad, B., Gjøsæter, H., Ingvaldsen, R., Stiansen, J.E. 2007. Oversikt over økosystem Barentshavet - The Barents Sea. Pp. 22-24, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Cochrane, S. J., Denisenko, S.G., Anismova, N., Jørgensen, L.L. 2007. How does ice cover affect the benthic fauna in the Barents Sea. Pp. 199-200, I Haug, T., Misund, O.A., Gjøsæter, H., Røttingen, I. (Eds.) Long term bilateral Russian-Norwegian scientific co-operation as a basis for sustainable management of living marine resources in the Barents Sea. Proceedings of the 12th Norwegian-Russian Symposium, Tromsø, 21-22 August 2007. Institute of Marine Research, Bergen.
- Dahle, S., Savinov, V., Klungsoyr, J., Boitsov, S., Plotitsyna, N., Zhilin, A., Savinova, T., Petrova, V. 2007. Polyaromatic hydrocarbons (PAHs) in the Barents Sea sediment: Small changes over the recent 10 years. Pp. 196-198, I Haug, T., Misund, O.A., Gjøsæter, H., Røttingen, I. (Eds.) Long term bilateral Russian-Norwegian scientific co-operation as a basis for sustainable management of living marine resources in the Barents Sea. Proceedings of the 12th Norwegian-Russian Symposium, Tromsø, 21-22 August 2007. Institute of Marine Research, Bergen.
- Dolgov, A., Prozorkevich, D., Orlova, E.L., Bogstad, B., Johannesen, E., Mehl, S. 2007. 20th anniversary of the PINRO-IMR cooperation in the investigations of fish feeding in the Barents Sea - results and perspectives. Pp. 44-78, I Haug, T., Misund, O.A., Gjøsæter, H., Røttingen, I. (Eds.) Long term bilateral Russian-Norwegian scientific co-operation as a basis for sustainable management of living marine resources in the Barents Sea. Proceedings of the 12th Norwegian-Russian Symposium, Tromsø, 21-22 August 2007. Institute of Marine Research, Bergen.
- Drevetnyak, K., Nedreaas, K.H. 2007. Spatial migration pattern of deep-sea redfish (*Sebastes mentella* Travin) in the Barents Sea as inferred from long-term research survey series. Pp. 176-178, I Haug, T., Misund, O.A., Gjøsæter, H., Røttingen, I. (Eds.) Long term bilateral Russian-Norwegian scientific co-operation as a basis for sustainable management of living marine resources in the Barents Sea. Proceedings of the 12th Norwegian-Russian Symposium, Tromsø, 21-22 August 2007. Institute of Marine Research, Bergen.
- Eriksen, E., Prozorkevich, D. 2007. Long-term survey series on 0-group in the Barents Sea. Pp. 42-43, I Haug, T., Misund, O.A., Gjøsæter, H., Røttingen, I. (Eds.) Long term bilateral Russian-Norwegian scientific co-operation as a basis for sustainable management of living marine resources in the Barents Sea. Proceedings of the 12th Norwegian-Russian Symposium, Tromsø, 21-22 August 2007. Institute of Marine Research, Bergen.
- Filin, A.A., Tjelmeland, S., Stiansen, J.E. 2007. Ecosystem dynamics and fisheries management in the Barents sea. Pp. 201-206, I Haug, T., Misund, O.A., Gjøsæter, H., Røttingen, I. (Eds.) Long term bilateral Russian-Norwegian scientific co-operation as a basis for sustainable management of living marine resources in the Barents Sea. Proceedings of the 12th Norwegian-Russian Symposium, Tromsø, 21-22 August 2007. Institute of Marine Research, Bergen.
- Frie, A.K., Svetochev, V. 2007. Building time series from IMR and SevPINRO data sets on reproductive parameters of harp and hooded seals. I Haug, T., Misund, O.A., Gjøsæter, H., Røttingen, I. (Eds.) Long term bilateral Russian-Norwegian scientific co-operation as a basis for sustainable management of living marine resources in the Barents Sea. Proceedings from the 12th Norwegian-Russian Symposium, Tromsø-Norway, 21-22 August 2007. IMR/PINRO Joint Report Series, 2007. Institute of Marine Research, Bergen, Norway.
- Frie, A.K., Svetochev, V. 2007. Building time series of female reproductive parameters for Northeast Atlantic harp (*Pagophilus groenlandicus*) and hooded seals (*Cystophora cristata*). Pp. 93-102, I Haug, T., Misund, O.A., Gjøsæter, H., Røttingen, I. (Eds.) Long term bilateral Russian-Norwegian scientific co-operation as a basis for sustainable management of living marine resources in the Barents Sea. Proceedings of the 12th Norwegian-Russian Symposium, Tromsø, 21-22 August 2007. Institute of Marine Research, Bergen.
- Gamst, K., Nedreaas, K.H., Vollen, T. 2007. Bruk av pelagisk trål til prøvetaking av blåkveite og snabeluer. Toktrappreport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 18-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 33 pp.
- Gjøsæter, H. 2007. Lodde - Capelin. Pp. 36-37, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Gjøsæter, H. 2007. Polartorsk - Polar cod. Pp. 38-39, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Gjøsæter, H. 2007. Biomasse og utbredelse av ungsild. P. 17, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisken og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Gjøsæter, H. 2007. Biomasse og utbredelse av kolmule. P. 18, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisken og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Gjøsæter, H. 2007. Gydebestand hos lodde. P. 19, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisken og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Gjøsæter, H., Bogstad, B., Tjelmeland, S. 2007. Why did three capelin stock collapses in the Barents Sea affect the ecosystem differently? Pp. 163-164, I Haug, T., Misund, O.A., Gjøsæter, H.,

- Røttingen, I. (Eds.) Long term bilateral Russian-Norwegian scientific co-operation as a basis for sustainable management of living marine resources in the Barents Sea. Proceedings of the 12th Norwegian-Russian Symposium, Tromsø, 21-22 August 2007. Institute of Marine Research, Bergen.
- Haug, T., Misund, O.A., Gjøsæter, H., Røttingen, B. 2007. Long term bilateral Russian-Norwegian scientific co-operation as a basis for sustainable management of living marine resources in the Barents Sea. Proceedings of the 12th Norwegian-Russian Symposium, Tromsø, 21-22 August 2007. Institute of Marine Research, Bergen, 212 pp.
- Havforskningsinstituttet 2007. Survey report from the joint Norwegian-Russian Ecosystem Survey in the Barents Sea. August-October 2007 (vol.1). IMR/PINRO Joint Report Series, No. 4/2007. ISSN 1502-8828, Havforskningsinstituttet, Bergen, 97 pp.
- Hvingel, C. 2007. Reke - Northern shrimp. Pp. 56-57, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Høines, Å. 2007. Nordøstarktisk blåkeite - Northeast arctic Greenland halibut. Pp. 50-51, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Ingvaldsen, R. 2007. Temperatur, saltholdighet og næringsalter i faste snitt. P. 13, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisken og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Ingvaldsen, R. 2007. Transport av atlantisk vann inn i Barentshavet. P. 14, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisken og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Ingvaldsen, R., Loeng, H., Ådlandsvik, B. 2007. Fysikk (sirkulasjon, vannmasser og klima) - Oceanography. Pp. 25-27, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Ingvaldsen, R., Rey, F. 2007. Plankton uttrykt som mengde klorofyll *a*. P. 15, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisken og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Ivshin, A., Pedchenko, A., Skagseth, Ø., Ingvaldsen, R. 2007. Study of the spatial variability in thermohaline characteristics and water structure on the standard sections in the western Barents Sea. Pp. 27-41, I Haug, T., Misund, O.A., Gjøsæter, H., Røttingen, I. (Eds.) Long term bilateral Russian-Norwegian scientific co-operation as a basis for sustainable management of living marine resources in the Barents Sea. Proceedings of the 12th Norwegian-Russian Symposium, Tromsø, 21-22 August 2007. Institute of Marine Research, Bergen.
- Jelmert, A. 2007. Forekomst av fremmede arter. P. 28, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisken og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Johannessen, E., Høines, Å., Bjelland, O., Olsen, E., Wenneck, T.d.L., Bergstad, O.A. 2007. Ikke-kommersielle bestander - Non-commercial fish. Pp. 62-67, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Johansen, G.O., Torkelsen, T., Alvarez, J., Røttingen, J., Tenningen, M., Johansson, T.E., Skjold, B. 2007. Metodiske undersøkelser av gyteinnsiget av lodde langs Finnmarksysten våren 2007 (2007804). Toktrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1403-6294/Nr. 12 2007, Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Jørgensen, L.L., Olsen, E., Alvsvåg, J. 2007. Utvidet grunnlagsundersøkelse av PL393 NUCULA august 2006 - februar 2007. Rapport fra Havforskningen 2007(1), 40 pp.
- Jørgensen, L.L., Olsen, E., Stiansen, J.E. 2007. Utvidet oppfølgingsundersøkelse av PL393 NUCULA august 2007 - april 2008. Rapport fra Havforskningen 2007(4), 40 pp.
- Jørgensen, L.L., Primicerio, R., Olsen, E., Anismova, N., Manushyn, I. 2007. I.5.7 Bunndyr - Bottom fauna. Pp. 58-61, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Jørgensen, T., Valdemarsen, J.W. 2007. Metodetokt - pelagiske trålforsøk og forsøk med nytt bunntrålgear. Toktrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1403-6294/Nr. 7-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 11 pp.
- Knutsen, T., Dalpadado, P., Hassel, A. 2007. Sekundærproduksjon (dyreplankton) - Zooplankton. Pp. 32-35, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Knutsen, T., Dalpadado, P., Hassel, A. 2007. Dyreplanktonbiomasse. P. 16, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisken og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Naustvoll, L.J. 2007. Primærproduksjon (planteplankton) - Phytoplankton. Pp. 30-31, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Nedreaas, K.H. 2007. Vanlig uer - Golden redfish. P. 52, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Nedreaas, K.H. 2007. Sneluer - Deep-sea redfish. Pp. 53-55, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Orlova, E.L., Guzenko, V., Dalpadado, P., Knutsen, T., Nesterova, V.N., Yurko, O. 2007. Climate variations and the state of zooplankton

- in the Barents sea. Pp. 145-161, I Haug, T., Misund, O.A., Gjøsæter, H., Røttingen, I. (Eds.) Long term bilateral Russian-Norwegian scientific co-operation as a basis for sustainable management of living marine resources in the Barents Sea. Proceedings of the 12th Norwegian-Russian Symposium, Tromsø, 21-22 August 2007. Institute of Marine Research, Bergen.
- Røttingen, I., Gjøsæter, H., Sunnset, B.H. 2007. Norsk-russisk forsker-samarbeid 50 år. Havforskningsnytt nr. 16-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.
- Skagseth, Ø., Furevik, T., Ingvaldsen, R., Loeng, H., Mork, K.A., Orvik, K.A., Øzhigin, V. 2007. Transports and propagation of anomalies in the Norwegian and Barents Seas. Pp. 143-144, I Haug, T., Misund, O.A., Gjøsæter, H., Røttingen, I. (Eds.) Long term bilateral Russian-Norwegian scientific co-operation as a basis for sustainable management of living marine resources in the Barents Sea. Proceedings of the 12th Norwegian-Russian Symposium, Tromsø, 21-22 August 2007. Institute of Marine Research, Bergen.
- Skogen, M.D., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. 2007. Havets ressurser og miljø. Fisker og havet, særnummer 1-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 191 pp.
- Stiansen, J.E., Filin, A.A. 2007. Joint PINRO/IMR report on the state of the Barents Sea ecosystem 2006 with expected situation and considerations for management. IMR/PINRO Joint Report Series, No. 2/2007. ISSN 1502-8828. 209 pp.
- Sundet, J. 2007. Kongekrabbe. P. 21, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisker og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Sunnanå, K. 2007. Helhetlig forvaltning av det marine miljø. Pp. 7-8, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisker og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Sunnanå, K. 2007. Mandat og møter. Pp. 9-10, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisker og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Sunnanå, K. 2007. Budsjett. P. 11, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisker og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Sunnanå, K. 2007. Evaluering av indikatorer og økosystem. Pp. 35-37, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisker og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Sunnanå, K. 2007. Innsamling av data fra overvåkingsarbeid. Pp. 38-39, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisker og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Sunnanå, K. 2007. Presentasjon av resultat i nettportal. P. 46, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisker og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Sunnanå, K. 2007. Styrking av samarbeidet med Russland. P. 47, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisker og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Sunnanå, K. 2007. Konferanser og møter. P. 47, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisker og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Sunnanå, K., Røttingen, I. 2007. Et helhetlig grep om forvaltningen av ressurser og miljø i Barentshavet. Pp. 157-159, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisker og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Sunnset, B.H. 2007. Når skreien gyt. Havforskningsnytt nr. 3-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.
- Sværen, I., Rudjord, A.L. 2007. Radioaktivitet. Pp. 33-34, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisker og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Tronstad, S., Pavlova, O., Ingvaldsen, R. 2007. Isutbredelse i Barentshavet. Pp. 11-12, I Sunnanå, K., (red.) (Eds.) Forvaltningsplan Barentshavet - I. rapport fra overvåkingsgruppen. Fisker og havet, særnummer 1b-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Valdemarsen, J.W., Gamst, K. 2007. Atferdsbasert seleksjon i reketrål. Forsøk med MS "Fangst" i Lyngenfjorden i Troms november 2005. Rapport fra Havforskningen 2007(6), Havforskningsinstituttet, Bergen, 10 pp.
- Valdemarsen, J.W., Hansen, K. 2007. Fullskala utprøving av ny reketrålkonstruksjon om bord i MT "Arctic Swan" i mai 2007. Rapport fra Havforskningen 2007(10), Havforskningsinstituttet, Bergen, 24 pp.
- Valdemarsen, J.W., Hansen, K. 2007. Utvikling av nytt trålkonsept for reketrål (Fase 2) (FHF-prosjekt nr 343064). Sluttrapport til FHF 19/6 2007, Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Valdemarsen, J.W., Skaar, K., Aasen, A. 2007. Rekeatferd under tråling. Vertikalinnang og utsortering gjennom masker i trålbelgen. Rapport fra Havforskningen 2007(7), Havforskningsinstituttet, Bergen, 17 pp.
- Valdemarsen, J.W., Zachariassen, K., Skaar, K., Aasen, A. 2007. DEGREE - Miljøvennlig bunntrålgear: funksjonstesting av rullende bobinsler på sidegearet. Rapport fra Havforskningen 2007(5), Havforskningsinstituttet, Bergen, 6 pp.
- Vollen, T., Gamst, K., Kvalsund, M., Poltermann, M., Thangstad, T. 2007. Merking av juvenil blåkveite ved Svalbard. Toktrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 17-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 27 pp.
- Yaragina, N.A., Bogstad, B., Kovalev, Yu.A. 2007. Variability in cannibalism in Northeast Arctic cod (*Gadus morhua* L.) during the period 1947-2006. Pp. 18-19, I Haug, T., Misund, O.A., Gjøsæter, H., Røttingen, I. (Eds.) Long term bilateral Russian-Norwegian

- scientific co-operation as a basis for sustainable management of living marine resources in the Barents Sea. Proceedings of the 12th Norwegian-Russian Symposium, Tromsø, 21-22 August 2007. Institute of Marine Research, Bergen.
- Yaragine, N.A., Nedreaas, K., Koloskova, V., Mjanger, H., Senneset, H., Zuykova, N.V., Ågotnes, P. 2007. Fifteen years of annual Norwegian-Russian cod comparative age readings. Pp. 90-94, I Haug, T., Misund, O.A., Gjøsæter, H., Røttingen, I. (Eds.) Long term bilateral Russian-Norwegian scientific co-operation as a basis for sustainable management of living marine resources in the Barents Sea. Proceedings of the 12th Norwegian-Russian Symposium, Tromsø, 21-22 August 2007. Institute of Marine Research, Bergen.
- Zuykova, N.V., Koloskova, V., Mjanger, H., Nedreaas, K.H., Senneset, H., Yaragina, N.A., Ågotnes, P., Aanes, S. 2007. Age reading from Northeast Arctic cod otoliths through 50 years of history. Pp. 20-21, I Haug, T., Misund, O.A., Gjøsæter, H., Røttingen, I. (Eds.) Long term bilateral Russian-Norwegian scientific co-operation as a basis for sustainable management of living marine resources in the Barents Sea. Proceedings of the 12th Norwegian-Russian Symposium, Tromsø, 21-22 August 2007. Institute of Marine Research, Bergen.
- Aanes, S. 2007. Nordøstarktisk hyse - Northeast Arctic haddock. Pp. 47-49, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.

ANDRE RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR

- Gjøsæter, H. 2007. Illegal unregulated and unreported (IUU) fishing - what are the consequences? International Conference "Fisheries in the North Atlantic: Reality and Prospects" Murmansk, 15-16 March 2007, 5 pp.
- Hvingel, C. 2007. An assessment of the shrimp (*Pandalus borealis*) stock in the Barents Sea. NAFO SCR Doc. 07/76. Serial No. N5462, 18 pp.
- Hvingel, C., Søvik, G., Thangstad, T., m.fl. 2007. Report of Scientific Council Meeting 24 October - 1 November 2007 NAFO SCS Doc. 07/24. Serial No. N5476. 58 p. NAFO SCR Doc. 07/24. Serial No. N5476, 58 pp.
- Hvingel, C., Thangstad, T. 2007. Research survey information regarding northern shrimp (*Pandalus borealis*) in the Barents Sea. NAFO SCR Doc. 07/75. Serial No. N5461, 8 pp.
- Hvingel, C., Thangstad, T. 2007. The Norwegian fishery for northern shrimp (*Pandalus borealis*) in the Barents Sea. NAFO SCR Doc. 07/74. Serial No. N5460, 12 pp.
- Valdemarsen, J.W., Jørgensen, T., Engås, A. 2007. Options to mitigate bottom habitat impact of dragged gears. FAO Fisheries Technical Paper 506.

FOREDRAG/POSTERAR

- Bogstad, B., Gjøsæter, H. 2007. Age-based analytic assessment tools as basis for fish stock assessment. Fisheries in the North Atlantic: Reality and Prospects. Murmansk 15-16 March 2007.
- Cochrane, S.J., Denisenko, S.G., Jørgensen, L.L. 2007. How does the icecover effect the benthic fauna in the Barents Sea. Long term bilateral russian-norwegian scientific co-operation as a basis for sustainable management of living marine resources in the barents sea. 12th norwegian-russian symposium. Polar Environment Centre, Tromsø, 21-22 August 2007.
- Dolgov, A.V., Yaragina, N.A., Orlova, E.L., Bogstad, B., Johannesen, E., Mehl, S. 2007. 20th anniversary of the PINRO-IMR cooperation in the investigations of feeding in the Barents Sea - results and perspectives. 12th Norwegian-Russian symposium, Tromsø, 21-22 August 2007.
- Gjøsæter, H., Bogstad, B., Tjelmeland, S. 2007. Why did the three capelin stock collapses in the Barents Sea during the three last decades affect the ecosystem differently? 12th Norwegian-Russian symposium, Tromsø, 21-22 August 2007.
- Huse, I. 2007. The Norwegian Coastal Reference fleet : a trust-based co-operation between fishermen and scientists for multiple objectives. Poster. Internatinal Symposium on Integrated Coastal Zone Management, 11-14 June 2007, Arendal, Norway.
- Hvingel, C. 2007. An assessment of the shrimp stock in the Barents Sea. NAFO/ICES Pandalus Assessment Meeting, 24 October - 1 November 2007. NAFO Headquarters, Dartmouth, N.S., Canada, Oct. 2007.
- Hvingel, C. 2007. Bayesian Computation - Introduction to Monte Carlo Markov Chain (MCMC) methods. BayFish 2007, international course/workshop. Introduction to Bayesian methods In Fisheries biology. Tromsø, 18-20 April 2007. Havforskningsinstituttet, Institute of Marine Research, Norway.
- Hvingel, C. 2007. Stock assessment - deriving management advice the Bayesian way. BayFish 2007, international course/workshop. Introduction to Bayesian methods In Fisheries biology. Tromsø, 18-20 April 2007. Havforskningsinstituttet, Institute of Marine Research, Norway.
- Hvingel, C. 2007. WinBUGS - first touch & the Ricker stock-recruitment model. BayFish 2007, international course/workshop. Introduction to Bayesian methods In Fisheries biology. Tromsø, 18-20 April 2007. Havforskningsinstituttet, Institute of Marine Research, Norway.
- Hvingel, C. 2007. WinBUGS - MCMC sampler convergence & sample size. BayFish 2007, international course/workshop. Introduction to Bayesian methods In Fisheries biology. Tromsø, 18-20 April 2007. Havforskningsinstituttet, Institute of Marine Research, Norway.
- Hvingel, C., Sundet, J.H., Hjelset, A.M., Kingsley, M.C.S. 2007. Trawl survey estimates of king crab abundance using GLMs within a

- delta-gamma model and Bayesian inference. Russian - Norwegian workshop on survey development, 11-12 April 2007, Bergen, Norway.
- Ingvaldsen, R. 2007. Klimaendringer i norske havområder. Fagseminar for Fiskeri- og kystdepartementet og Miljøverndepartementet, Havforskningsinstituttet, 4. september 2007.
- Iversen, S.A., Knutsen, T., m.fl. 2007. Report of the planning meeting of the CCAMLR-IPY steering committee. Cambridge, UK. SC-CAMLR-XXVI/BG/3.
- Jørgensen, L.L., Primicerio, R., Olsen, E., Gjørseter, H., Knutsen, T., Lønne, O.J., Loeng, H. 2007. Ecosystem approach to Barents Sea Ecology: spatial and trophic relationship. Arctic Frontiers. Tromsø, January 2007. Poster.
- Misund, O.A. 2007. Ecosystem and resource management implications of Arctic Change. (SFI)2 - kick off workshop, Norwegian Computing center, Oslo, 07.03.07.
- Misund, O.A. 2007. Fisker for forskerne. Rapportslepp, Havforskningsinstituttet, Bergen, 28.03.07.
- Misund, O.A. 2007. Forskningsamarbeid med Russland, utfordringer og muligheter. Polardagen, Norges forskningsråd, 31.05.07. Oslo.
- Misund, O.A. 2007. Klimaendringer - godt eller dårlig nytt for norsk sjømat? FHL's Generalforsamling, Oslo, 13.04.07.
- Misund, O.A., Eliassen, J.E., Hafliðason, H., Mikelborg, Ø., Myre, A., Nieuwejaar, P., Sand, M., Skanke Hansen, F., Røttingen, I. 2007. Nytt isgående forskningsfartøy. Rapport fra arbeidsgruppen for utredning av isgående forskningsfartøy. Havforskningsinstituttet, Bergen, 2007.
- Misund, O.A. 2007. Torsk i Barentshavet; effektar av ulovlig fiske, samarbeid med Russland og om endringane i havet. Fiskebåtrederens Forbund, Representantskapsmøte, Oslo, 17.01.07.
- Orlova, E.M., Nesterova, V.N., Rudneva, G.B., Bogstad, B., Ushakov, N.G., Konstantinova, L.I. 2007. Capelin feeding in the Barents Sea influenced by fish distribution and zooplankton state in the anomalous warm years 2004-2005. ECONORTH symposium, Tromsø, 12-15 March 2007 (Poster).
- Yaragine, N.A., Bogstad, B., Kovalev, Yu.A. 2007. Reconstructing the time series of abundance of Northeast Arctic cod (*Gadus morhua*), taking cannibalism into account. 12th Norwegian- Russian symposium, Tromsø, 21-22 August 2007.
- Byrkjedal, I., Høines, Å. 2007. Distribution of demersal fish in the south-western Barents Sea. Polar Research 26(2):135-151.
- Coltman, D.W., STENSON, G., Hammill, M.O., Haug, T., Davis, C.S., Fulton, T.L. 2007. Panmictic population structure in the hooded seal (*Cystophora cristata*). Molecular Ecology 16(8):1639-1648.
- Husebø, Å., Slotte, A., Stenevik, E.K. 2007. Growth of juvenile Norwegian spring-spawning herring in relation to latitudinal and interannual differences in temperature and fish density in their coastal and fjord nursery areas. ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil 64(6):1161-1172.
- Ibaibarriaga, L., Irigoien, X., Santos, M., Motos, L., Fives, J.M., Franco, C., Lage de Lanzos, A., Acevedo, S., Bernal, M., Bez, N., Eltink, G., Farinha, A., Hammer, C., Iversen, S.A., Milligan, S.P., Reid, D.G. 2007. Egg and larval distributions of seven fish species in north-east Atlantic waters. Fisheries Oceanography 16(3):284-293.
- Knutsen, H., Jorde, P.E., Albert, O.T., Hoelzel, A.R., Stenseth, N.C. 2007. Population genetic structure influenced by oceanic current systems in the North Atlantic Greenland halibut. Canadian Journal of Fisheries & Aquatic Sciences 64(6):857-866.
- Loeng, H., Drinkwater, K. 2007. An overview of the ecosystems of the Barents and Norwegian Seas and their response to climate variability. Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography 54(23-26):2478-2500.
- Siegmund, F., Drange, H., Johannessen, J., Mork, K.A., Korabely, A. 2007. Steric height variability in the Nordic Seas. Journal of Geophysical Research 112.
- Smout, S., Lindstrøm, U. 2007. Multispecies functional response of the minke whale *Balaenoptera acutorostrata* based on small-scale foraging studies. Marine Ecology Progress Series 341:277-291.
- Stefanni, S., Knutsen, H. 2007. Phylogeography and demographic history of the deep-sea fish *Aphanopus carbo* (Lowe, 1839) in the NE Atlantic: Vicariance followed by secondary contact or speciation? Molecular Phylogenetics and Evolution 42(1):38-46.
- Stenevik, E.K., Melle, W., Gaard, E., Gislason, A., Broms, C.T.Å., Prokopchuk, I., Ellertsen, B. 2007. Egg production of *Calanus finmarchicus* - A basin-scale study. Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography 54(23-26):2672-2685.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRDERING

- Mork, K.A., Ingvaldsen, R., Svendsen, E., Aure, J. 2007. Rekordvarmt vann langs norskekysten. Klima 2007(1):36-37.
- Mork, K.A., Prater, M., Rossby, T., Valdimarsson, H. 2007. Lagrangian study of pathways from surface and subsurface drifters in the northern North Atlantic. CLIVAR Newsletter Exchanges 12(1).

BØKER OG ANDRE SJØLVSTENDIGE UTGJEVINGAR

- Sannæs, H. 2007. Assessment of population structure in the deepwater demersal fish tusk (*Brosme brosme*). NTNU. Master thesis, NTNU, Trondheim, 30 pp.

Forsknings- og rådgivingsprogram økosystem Norskehavet

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Born, E.W., Riget, F.F., Kingsley, M.C.S., Dietz, R., Haug, T., Møller, P., Muir, D.C.G., Outridge, P., Øien, N. 2007. A multi-elemental approach to identification of sub-populations of North Atlantic minke whales (*Balaenoptera acutorostrata*). Wildlife Biology 113:84-97.

Sivarajah, A. 2007. Variability in juvenile growth of Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides* (Walbaum)) determined from otolith analyses. Master thesis, University of Bergen, Bergen, 51 pp.

**BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG
ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR**

- Footo, A.D., Vikingsson, G., Øien, N., Bloch, D., Davis, C.G., Dunn, T.E., Harvey, P.V., Mandleberg, L., Whooley, P., Thompson, P.M. 2007. Distribution and abundance of killer whales in the North East Atlantic. IWC SC/59/SM 5, 10 pp.
- Heino, M., O'Donnell, C., Johnston, G., Mullins, E., Ullgren, J., Bettie, S., Anthonypillai, V., Jensen, J., Lange, J., Meland, E., Jacobsen, J.A., Smith, L., Joensen, M.M., Alvarez, J., Ybema, S., Pasterkamp, T., Bakker, K., Tjoe-Awie, P., Gloe, D., Tijssen, D., Eriksen, K. 2007. International blue whiting spawning stock survey, spring 2007. ICES PGNAPES, Ijmuiden Aug 2007, VVD, 31 pp.
- Hvingel, C., Boje, J., Sünksen, K. 2007. A quantitative assessment framework for the Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) stock off East Greenland, Iceland and the Faroe Islands using a production model in a state-space structure and Bayesian inference. ICES North-Western working group, VVD 25, 18 pp.
- ICES, (Bjelland, O., m.fl.) 2007. Report of the Working Group on the Assessment of Northern Shelf Demersal Stocks (WGNSDS). ICES CM 2007/ACFM:22, 853 pp.
- ICES, (Helle, K., m.fl.) 2007. Report of the Working Group Elasmobranch Fishes (WGEF). ICES CM 2007/ACFM:27, Ref. LRC, 325 pp.
- ICES, (Holm, M., Wennevik, V., m.fl.) 2007. Report of the Working Group on North Atlantic Salmon (WGNAS). ICES CM 2007/ACFM:13, 259 pp.
- Ingvaldsen, R., Mork, K.A., Svendsen, E., Budgell, P., Loeng, H. 2007. Norwegian waters. Pp. 111-120, I ICES (Ed.) Report of the Working Group on Oceanic Hydrography (WGOH). ICES CM 2007/OCC:05.
- Pennington, M., Helle, K. 2007. Some sampling considerations for estimating population characteristics. WD, ICES WGDEEP, Copenhagen, 2007.
- Schweder, T., Øien, N. 2007. On the surfacing rate in minke whales in the northeastern Atlantic. IWC SC/59/RMP 3, 11 pp.
- Stefánsson, M.Ö., Reinert, J., Sigurðsson, Þ., Kristinsson, K., Nedreaas, K. 2007. Population structure of *S. mentella* in the North Atlantic with regard to international waters in the Norwegian Sea. ICES Arctic Fisheries Working Group, Vigo, 18-28 April 2007, VVD 19.
- Øien, N. 2007. Planning of annual partial sighting surveys over the six-year period 2008-2013 to estimate abundance of minke whales in the Northeastern Atlantic. IWC SC/59/RMP 7, 2 pp.
- Øien, N. 2007. Report of the Norwegian 2006 survey for minke whales in the *Small Management Area EW* in the Northeast Atlantic. IWC SC/59/RMP5, 4 pp.
- Øien, N., Bøthun, G., Kleivane, L. 2007. Update on available data on surfacing rates of Northeastern Atlantic minke whales. IWC SC/59/RMP 6, 10 pp.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Albert, O. T. 2007. Sikrere bestandsvurdering med forskningskvoter - Better stock assessments using research quotas. Pp. 167-169, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Bjørge, A. 2007. Sjøpattedyr: I Forvaltningsplan Norskehavet.
- Ellertsen, B., Melle, W. 2007. Sekundærproduksjon (dyreplankton) - Zooplankton. Pp. 77-79, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Gamst, K., Nedreaas, K.H., Vollen, T. 2007. Bruk av pelagisk trål til prøvetaking av blåkkeite og snabeluer. Tokrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 18-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 33 pp.
- Haug, T. 2007. Grønlandssel - Harp seals. Pp. 43-44, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Haug, T. 2007. Klappmyss - Hooded seals. Pp. 90-91, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Haug, T., Nilssen, K.T., Øigård, T.-A. 2007. Report from surveys to assess hooded and harp seal pup production in the Greenland sea pack-ice in March - April 2007. Tokrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1403-6294/Nr. 9-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 31 pp.
- Heino, M., O'Donnell, C., Johnston, G., Mullins, E., Ullgren, J., Bettie, S., Anthonypillai, V., Jensen, J., Lange, J., de Meland, E., Jacobsen, J.A., Smith, L., Joensen, M.M., Alvarez, J., Ybema, S., Pasterkamp, T., Bakker, K., Tjoe-Awie, P., Gloe, D., Tijssen, D., Eriksen, K. 2007. International blue whiting spawning stock survey, spring 2007. Tokrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 15-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 31 pp.
- Heino, M. 2007. Kolmule - Blue whiting. Pp. 82-83, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Helle, K., Bergstad, O.A. 2007. Lange, brosmes og blålange - Ling, tusk and blue ling. Pp. 92-94, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Huse, I., Saltskår, J., Soldal, A.V. 2007. Overleving av makrell som er trengd i not. Rapport fra Havforskningen 2007(4), Havforskningsinstituttet, Bergen, 12 pp.
- Isaksen, B., Saltskår, J., Misund, R. 2007. Forsøk med trippel skillerist

- i sildetrål. Forsøk med sorteringsrist i sildetrål om bord på MS "Fiskebank" i Ofotfjorden i perioden 12.-29.2004 og 7.-22.2005. Rapport, Havforskningsinstituttet/Fiskeridirektoratet, Bergen.
- Klungsoyr, J., Sværen, I. 2007. Forurensning - Contaminants. Pp. 28-29, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Klungsoyr, J., Sværen, I. 2007. Forurensning - Contaminants. Pp. 73-74, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Mehl, S. 2007. Nordøstarktisk sei - Northeast Arctic saithe. Pp. 86-87, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Mork, K.A. 2007. Fysikk (sirkulasjon, vannmasser og klima) - Oceanography. Pp. 70-72, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Mæstad, K. 2007. Makrellen "kokes" til døde på åpent hav. Havforskningsnytt 2007(21), Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.
- Naustvoll, L.J., Rey, F. 2007. Primærproduksjon (planteplankton) - Phytoplankton. Pp. 75-76, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Nedreaas, K. H. 2007. Pelagisk snabeluer i Irmingerhavet - Pelagic redfish in the Irminger Sea. P. 88, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Nilsson, G., Vabø, R. 2007. Hvorfor svømmer fisk i sirkel? Hvordan tas avgjørelser når en million fisk svømmer sammen og fungerer som en enhet? Havforskningsnytt 2007(1), Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.
- Ottersen, G., Auran, J.A. 2007. Helhetlig forvaltningsplan for Norskehavet: Arealrapport med miljø- og naturressursbeskrivelse. Fisken og havet 2007(6), Havforskningsinstituttet, Bergen, 165 pp. Slotte, A., Tangen, Ø. 2007. Distribution and abundance of Norwegian spring-spawning herring during the spawning season in 2007. Toktrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1403-6294/Nr. 2-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 15 pp.
- Ottersen, G., Mork, K.A., Huse, G. 2007. Oversikt over økosystem Norskehavet - The Norwegian Sea. Pp. 68-69, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Slotte, A. 2007. Lodde ved Island—Øst-Grønland—Jan Mayen - Capelin. Pp. 84-85, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen. Stenevik, E.K., Rey, L. 2007. Distribution and abundance of Norwegian spring-spawning herring larvae on the Norwegian shelf 28 March – 11 April 2007. Toktrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1403-6294/Nr. 8-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 6 pp.
- Toresen, R. 2007. Norsk vårgytende sild - Norwegian spring-spawning herring. Pp. 80-81, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Valdemarsen, J.W., Hansen, K. 2007. Kommersialisering av komponenter for ny type torsketral. Rapport fra Havforskningsinstituttet 2007(11), Havforskningsinstituttet, Bergen, 39 pp.
- Vollen, T., Karlsen, K.E., Pedersen, R., Kvalsund, M. 2007. Pelagiske undersøkelser på blåkveite ved Eggakanten. Toktrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1403-6294/Nr. 11-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 26 pp.
- Vollen, T., Karlsen, K.E., Kvalsund, M., Poltermann, M., Thangstad, T. 2007. Merking av juvenil blåkveite ved Svalbard. Toktrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1403-6294/Nr. 10-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 27 pp.
- Øien, N. 2007. Vågehval - Minke whales. Pp. 40-42, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Øien, N. 2007. Hval - Whales. P. 89, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.

ANDRE RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR

- Lamhauge, S., Jacobsen, J.A., Jákupsstovu, H., Valdemarsen, J.W., Sigurðsson, Þ., Bardarsson, B., Filin, A.A. 2007. Fishery and utilisation of mesopelagic fishes and krill in the North Atlantic. TemaNord 2008:526, Nordisk Ministerråd, København, 36 pp.

FOREDRAG/POSTERAR

- Berube, M., Skaug, H.J., Andersen, L., Haug, T., Øien, N. 2007. Population genetic studies in Northeastern Atlantic minke whales. ICES CM 2007/L:21. Poster.
- Bowden, S., Loeng, H. 2007. Arctic Ocean Science Board. SCOR Executive Committee Meeting, Bergen, Norway, August 2007.
- Bowden, S., Loeng, H. 2007. Future of the Arctic Ocean Sciences Board (AOSB). Arctic Science Coordination in Canada, Ottawa, Canada, October 2007.
- Dankel, D. 2007. Can stakeholder conflicts of objectives be reconciled in marine fisheries management? Pelagic Regional Advisory Council. London, England. 24 October 2007.
- Dankel, D. 2007. Exploring the "zone of new consensus" in fisheries management. American Fisheries Society (AFS) Annual Meeting, San Francisco, California. 2-5 September 2007.
- Dankel, D. 2007. Fisheries management in practice: worldwide perspective on past successes and failures. Foredrag. American Fisheries Society (AFS) Annual Meeting, San Francisco, California.

- 2-5 September 2007.
- Dankel, D. 2007. Fiskeriforvaltning: kan vi få i både pose og sekk? HAVKYST seminar. Oslo, november 2007.
- Frie, A.K., Delghandi, M., Johansen, T. 2007. Population genetic structure of grey seals: Diversity, differentiation and prospects for genetic population assignment with special reference to Norwegian waters. ICES CM 2007/L:25. Poster.
- Frie, A.K., Hammill, M.O., Kapel, F., Lockyer, C., Stenson, G.B., Stenman, O., Svetochev, V., Fagerheim, K.A. 2007. Validation of image-based age determinations of known-age harp seals (*Pagophilus groenlandicus*): Results from a trans-Atlantic blindreading experiment. 17th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, Cape Town, 29 Nov-3 Dec, 2007. Poster.
- Helle, K. 2007. A comparison of reference fleet estimates of CPUE with estimates based on logbook data. USA-Norway Workshop on Catch Sampling and Estimation, Foredrag, IH, Bergen, 30 January-2 February 2007.
- Helle, K. 2007. Determining an efficient sampling scheme for the Norwegian reference fleet. USA-Norway Workshop on Catch Sampling and Estimation, Foredrag, IH, Bergen, 30 January-2 February 2007.
- Helle, K. 2007. Does the reference fleet represent the entire fleet? ICES Workshop on Using Fishers to Sample Catches (VVKUFS). Havforskningsinstituttet, Bergen, 5-6 June 2007.
- Helle, K. 2007. Lange/brosme undersøkelsene 2007. Årlig møte med referanseflåten, Havforskningsinstituttet, Bergen, august 2007.
- Loeng, H. 2007. Endringer i havklimaet og effektene på det marine økosystemet. Årsmøte i Sogn Reiarlag, Loe, desember 2007.
- Loeng, H. 2007. EuroIPY and Marine Sciences. The Marine Board-ESF Perspectives. IPY opening Conference on European contribution to IPY, Strassburg, February 2007 (invited).
- Loeng, H. 2007. IAOOS Norway. IAOOS-workshop at Arctic Science Summit Week, Hanover, USA, March 2007.
- Loeng, H. 2007. Klimatets effekter på marina resurser. FishBase Symposium 2007 - Fiskarna och klimatet. Stockholm, november 2007.
- Loeng, H. 2007. Marine Ecosystems in a Changing Climate. Science Day under Arctic Science Summit Week, Hanover, USA, March 2007 (invited).
- Loeng, H. 2007. Ny-Ålesunds plass i polarforskningen. Kings Bay AS' Juleseminar 2007. Oslo, desember 2007.
- Loeng, H. 2007. Sustaining Arctic Observing Networks (SAON). DAMOCLES General Assembly, Oslo, November 2007.
- Loeng, H., Ottersen, G. 2007. Økosystem Norskehavet. Høringskonferansen om Helhetlig Forvaltningsplan for norskehavet, Hell, juni 2007.
- Melle, W. 2007. Ecosystem sampling of the Nordic Seas, and ecosystem and trophic relationships. BASIN meeting. Resolving the impact of climate processes on ecosystems of the North Atlantic basin and shelf sea: integrating and advancing observation, monitoring and prediction. Hamburg, 2007.
- Misund, O.A. 2007. Fiskerier, energiutvinning og klimaendringer. Norges Fiskarlags Landsmøte, Trondheim, 02.11.07.
- Misund, O.A. 2007. Marinbiologiske utfordringer i forhold til energiutvinning, miljø, fiskeri og klimaendringer. Forsvarets høyskole, Akershus Festning, 04.10.07.
- Misund, O.A. 2007. Mengdemåling av fisk med vekt på lodde og tobis. Norges Sildesalslags Representantskapsmøte, Kristiansand, 08.06.07.
- Nepstad, T., Loeng, H. 2007. ICES - en organisasjon i rask endring, og kan vi påvirke utviklingen. Ukens orientering, Havforskningsinstituttet, januar 2007.
- Øien, N., Fagerheim, K.A., Hartvedt, S. 2007. Distribution patterns of humpback whales (*Megaptera novaeangliae*) in the Barents and Norwegian Seas. 17th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, Cape Town, 29 Nov-3 Dec, 2007. Poster.
- Skogen, M.D. 2007. Modelling of water currents. What can be done and how to integrate with genetics/otolith analysis. DEECON workshop, Azorene 29-31.10.2007.
- Skogen, M.D. 2007. Modellvalidering: Metoder og erfaringer. OPNet, Geilo 17-18.4.07.
- Sutton, T.T., Porteiro, F.M., Heino, M., Anderson, C.I.H., Horne, J., Falkenhaus, T., Godø, O.R., Bergstad, O.A. 2007. Deep-pelagic fishes and mid-ocean ridges. Into the Unknown, Researching Mysterious Deep-Sea Animals: An International Symposium. Okinawa, 23-25 February.

Forsknings- og rådgivningsprogram økosystem Nordsjøen

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRURDERING

- Durant, J., Hjermmann, D., Ottersen, G., Stenseth, N. 2007. Climate and the match or mismatch between predator requirements and resource availability. *Climate Research* 33(3):271-283.
- Knutsen, H., Fiani, D., Sannæs, H., Hoelzel, A.R. 2007. Isolation and characterization of microsatellite loci in a marine fish species, the tusk (*Brosme brosme*). *Molecular Ecology notes* 7:851-853.
- Slotte, A., Skagen, D., Iversen, S.A. 2007. Size of mackerel in research vessel trawls and commercial purse-seine catches: implications for acoustic estimation of biomass. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil* 64(5):989-994.

BØKER OG ANDRE SJØLVSTENDIGE UTGJEVINGAR

- Mathisen, L.R. 2007. Modelling the long term effects of reduced nutrient inputs to the North Sea. Master thesis. University of Bergen, Bergen.

**BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG
ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR**

- ICES, (Falkenhaus, T., m.fl.) 2007. Report of the Study Group on Recruitment Variability in North Sea Planktivorous Fish (SGRECVAP). ICES CM 2007/LRC:07, ref.ACFM, 69 pp.
- ICES, (Fossum, P., m.fl.) 2007. Report of the Planning Group on North Sea Cod and Plaice Egg Surveys in the North Sea (PGEGBGS). ICES CM 2007/ACFM:09, 14 pp.
- ICES, (Fotland, Å., Torstensen, E., m.fl.) 2007. Report of the Planning Group for Herring Surveys (PGHERS). ICES CM 2007/LRC:01, ref. RMC, HAWG, ACFM, 183 pp.
- ICES, (Johannessen, T., Salthaug, A., Skagen, D., m.fl.) 2007. Report of the Ad hoc Group on sandeel. ICES CM 2007/ACFM:38, ref. WGNSSK.
- ICES, (Ottersen, G., m.fl.) 2007. Width I Report of the ICES/GLOBEC Working Group on Cod and Climate Change (WGCCC). ICES CM 2007/OCC:09, Ref.ACE, ACFM, 14 pp.
- ICES, (Salthaug, A., Skagen, D., m.fl.) 2007. Report of the Ad hoc Group on Real Time Management and Harvest Control Rules for Norway Pout in the North Sea and Skagerrak (AGNOP). ICES CM 2007/ACFM:39, 59 pp.
- ICES, (Salthaug, A., Smedstad, O., m.fl.) 2007. Report of the International Bottom Trawl Survey Working Group (IBTSWG). ICES CM 2007/RMC:05, ref. ACME, 195 pp.
- ICES, (Skagen, D., Torstensen, E., m.fl.) 2007. Report of the Herring Assessment Working Group South of 62°N (HAWG). ICES CM 2007/ACFM:11, 546 pp.
- ICES, (Skjoldal, H.R., Torstensen, E., Holt, M.) 2007. Report of the ICES-EuroGOOS Planning Group on the North Sea Pilot Project NORSEPP (PGNSP). ICES CM 2007/OCC:08. Ref. LRC, RMC, MHC, ACE, ACFM, ACME, 16 pp.
- ICES, (Skjoldal, H.R., Torstensen, E., m.fl.) 2007. Report of the ICES - EuroGOOS Planning Group on the North Sea Pilot Project NORSEPP (PGNSP). ICES CM 2007/OCC:08, ref. LRC, RMC, MHC, ACE, ACFM, ACME, 20 pp.
- Iversen, S., Skogen, M., Svendsen, E. 2007. A prediction of the Norwegian catch level of horse mackerel in 2007. WD for WG MHS, Copenhagen 4-13.09.07.
- Munch-Petersen, S., Eigaard, O., Søvik, G., Ulmestrand, M. 2007. The *Pandalus* stock in Skagerrak and the Norwegian Deep (Divisions IIIa and IVa East). NAFO SCR Doc. 07/081, 19 pp.
- Søvik, G., Thangstad, T. 2007. Results of the Norwegian bottom trawl survey for Northern Shrimp (*Pandalus borealis*) in Skagerrak and the Norwegian Deep (ICES Divisions IIIa and IVa east) in 2006 and 2007. NAFO SCR Doc. 07/83, 18 pp.
- Søvik, G., Thangstad, T. 2007. The Norwegian fishery for Northern Shrimp (*Pandalus borealis*) in Skagerrak and the Norwegian Deep (ICES Divisions IIIa and IVa east), 1970-2007. NAFO SCR Doc. 07/82, 21 pp.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø., (red.) 2007. Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnummer 1-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 206 pp.
- Torstensen, E. 2007. Tilstanden i økosystem Nordsjøen og Skagerrak. Sammendrag./The state of the North Sea and the Skagerrak ecosystems. Summary. Pp. 16-18, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007. Fisken og havet, Særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Ferro, R.S.T., Jørgensen, T., Misund, R., Polet, H., Thérét, F., Valentinsson, D. 2007. Report of the EU/Norway Gear Expert Meeting, Ålesund, Norway, 4-6 June 2007. Institute of Marine Research, Bergen, Norway. 21 pp. Svendsen, E., Danielssen, D., Skogen, M. 2007. Fysikk (sirkulasjon, vannmasser og klima) - Oceanography. Pp. 102-105, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Naustvoll, L.J., Skogen, M. 2007. Primærproduksjon (planteplankton) - Phytoplankton. Pp. 108-109, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Torstensen, E. 2007. Nordsjøild - North Sea Herring. Pp. 113-115, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Smedstad, O. 2007. Torsk i Nordsjøen, Skagerrak og den østlige engelske kanal - Cod. Pp. 125-126, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Klungsoy, J., Sværen, I. 2007. Forurensning - Contaminants. Pp. 106-107, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Falkenhaus, T. 2007. Sekundærproduksjon (dyreplankton) - Zooplankton. Pp. 110-112, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Iversen, S. 2007. Makrell - Northeast Atlantic mackerel. Pp. 116-117, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Smedstad, O. 2007. Hyse i Nordsjøen - Haddock. P. 127, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Iversen, S. 2007. Taggmakrell - Horse mackerel. Pp. 118-119, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.

- Smedstad, O. 2007. Hvitving i Nordsjøen og den østlige engelske kanal - Whiting. Pp. 128-129, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Torstensen, E. 2007. Brisling i Nordsjøen - North Sea sprat. Pp. 120-121, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Bjølland, O. 2007. Breiflabb - Anglerfish. P. 130, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Smedstad, O. 2007. Sei i Nordsjøen og vest av Skottland. P. 122, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Johannessen, T. 2007. Tobis - sandeel. Pp. 131-133, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Øien, N. 2007. Hval - Whales. Pp. 123-124, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Johannessen, T. 2007. Øyepål - Norway pout. Pp. 134-135, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Slotte, A., Svendsen, E., Huse, G. 2007. Oversikt over økosystem Nordsjøen og Skagerrak - The North Sea and Skagerrak. Pp. 100-101, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Ottersen, G. 2007. Rekrutteringssvikt hos fisken i Nordsjøen - Recruitment failure in North Sea fish stocks. Pp. 151-153, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Søvik, G. 2007. Reke - Northern shrimp. P. 136, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Havforskningsinstituttet 2007. Toktrappport IBTSq1 I. kvartal 2007. Toktrappport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 6-07, Havforskningsinstituttet, Bergen, 7 pp.
- Havforskningsinstituttet 2007. Toktrappport IBTSq3 3. kvartal 2007. Toktrappport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 5-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 16 pp.
- Søvik, G. 2007. Sjøkreps - Nephrops. Pp. 137-138, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Jørgensen, L.L. 2007. Bunnndyr. Pp. 139-141, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.

ANDRE RAPPORTAR/PUBLIKASJONAR

- Søvik, G. 2007. Beskjeden ressurs i nord - konge i sør. Agderposten 14. november 2007.
- Wolff, F., Hauge, K.H. 2007. Fisheries management innovations in Alaska: A case study report. In Evaluation of innovative approaches to fisheries management outside the European Union: The cases of Alaska (USA), Canada, Iceland and New Zealand. EU Project no. 022686. Project Title: Comparative Evaluations of Innovative Solutions in European Fisheries Management (CEVIS).

FOREDRAG/POSTERAR

- Falkenhaus, T., Skogen, M.D. 2007. Overvåking av klima og plankton i Nordsjøen og Skagerrak. Program møte, Voss 5.-7.6.07.
- Nøttestad, L. 2007. Multi-annual management of the NEA mackerel. Schiphof, Nederland, 12.-13. april 2007.
- Skogen, M.D. 2007. North Sea eutrophication: nowcast and long-term changes. EMAPS scientific workshop, Helsinki 11-13.12.2007.
- Skogen, M.D. 2007. Nutrient reduction scenarios. OSPAR ICG-EMO, Lowestoft 10-12.9.2007.
- Skogen, M.D., Mathisen, L.R. 2007. Relations between inputs, concentrations and biological effects. NMR workshop, Copenhagen 27-28.2.2007.
- Skogen, M.D., Mathisen, L.R. 2007. Transboundary nutrient transports and long-term effects of reduced nutrient inputs to the North Sea. OSPAR ICG-EMO, Lowestoft 10-12.9.2007.
- Søvik, G. 2007. Reke i Nordsjøen og Skagerrak - bestandssituasjonen og forskning. Rogaland Fiskesalgslag sitt representantskapsmøte. 13. april 2007, Victoria Hotell, Stavanger.
- Torstensen, E. 2007. Forskningsstasjonen Flødevigen. Besøk av besetning på M314 "Alta", 1. august 2007.
- Torstensen, E. 2007. Forvaltningsråd - kystbrisling. Høring, næringforvaltere-forskning. Fiskeridirektoratet, mai 2007.

Forskings- og rådgivingsprogram økosystem kystsonen

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRURDERING

- Aure, J., Strand, Ø., Erga, S.R., Strohmeier, T. 2007. Primary production enhancement by artificial upwelling in a western Norwegian fjord. Marine Ecology Progress Series 352:39-52.

- Aure, J., Strohmeier, T., Strand, Ø. 2007. Modelling current speed and carrying capacity in long-line blue mussel (*Mytilus edulis*) farms. *Aquaculture Research* 38(3):304-312.
- Bjørge, A., Øien, N., Fagerheim, K.A. 2007. Abundance of Harbour Seals (*Phoca vitulina*) in Norway Based on Aerial Surveys and Photographic Documentation of Hauled-Out Seals During the Moulting Season, 1996 to 1999. *Aquatic Mammals* 33(3):269-275.
- Dahl, E., Ervik, A., Iversen, S.A., Moksness, E., Sætre, R. 2007. Reconciling Fisheries with Conservation in the Coastal Zones –The Norwegian Experience and Status. *American Fisheries Society Symposium* 49:587-599.
- Duinker, A., Bergslien, M., Strand, O., Olseng, C.D., Svoldal, A. 2007. The effect of size and age on depuration rates of diarrhetic shellfish toxins (DST) in mussels (*Mytilus edulis* L.). *Harmful Algae* 6(2):288-300.
- Espeland, S., Gundersen, A.F., Olsen, E.M., Knutsen, H., Gjøsæter, H., Stenseth, N.C. 2007. Home range and elevated egg densities within an inshore spawning ground of coastal cod. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil* 64(5):920-928.
- Fontaine, M., Baird, S., Piry, S., Ray, N., Tolley, K., Duke, S., Birkun, A., Ferreira, M., Jauniaux, T., Llavona, A., Ozturk, B., Ozturk, A., Ridoux, V., Rogan, E., Sequeira, M., Siebert, U., Vikingsson, G., Bouqueneau, J.M., Michaux, J. 2007. Rise of oceanographic barriers in continuous populations of a cetacean: the genetic structure of harbour porpoises in Old World waters. *BMC Biology* 5(1):30.
- Henriksen, G., Haug, T., Kondakov, A., Nilssen, K.T., Øritsland, T. 2007. Recoveries of grey seals (*Halichoerus grypus*) tagged on the Murman coast in Russia. *NAMMCO Scientific Publications*, 6, 23-32 pp.
- Heuch, P.A., Øines, Ø., Knutsen, J.A., Schram, T.A. 2007. Infection of wild fishes by the parasitic copepod *Caligus elongatus* on the south east coast of Norway. *Diseases of Aquatic Organisms* 77:149-158.
- Jorde, P.E., Knutsen, H., Espeland, S.H., Stenseth, N.C. 2007. Spatial scale of genetic structuring in coastal cod *Gadus morhua* and geographic extent of local populations. *Marine Ecology Progress Series* 343:229-237.
- Jørgensen, L., Primicerio, R. 2007. Impact scenario for the invasive red king crab *Paralithodes camtschaticus* (Tilesius, 1815) (*Reptantia, Lithodidae*) on Norwegian, native, epibenthic prey. *Hydrobiologia* 590(1):47-54.
- Jørgensen, T., Løkkeborg, S., Fernö, A., Hufthammer, M. 2007. Walking speed and area utilization of red king crab (*Paralithodes camtschaticus*) introduced to the Barents sea coastal ecosystem. *Hydrobiologia* 582:17-24.
- Knutsen, H., Olsen, E.M., Cianelli, L., Espeland, S., Knutsen, J.A., Simonsen, J.H., Skreslet, S., Stenseth, N.C. 2007. Egg distribution, bottom topography and small-scale cod population structure in a coastal marine system. *Marine Ecology Progress Series* 333:249-255.
- Nilssen, K.T., Haug, T. 2007. Status of grey seals (*Halichoerus grypus*) in Norwegian waters. *NAMMCO Scientific Publications*, 6, 23-32 pp.

**ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-
RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRURDERING**

- Johannessen, J., Hackett, B., Svendsen, E., Soiland, H., Røed, L.P., Winther, N., Albretsen, J., Danielssen, D., Petterson, L., Skogen, M., Bertino, L. 2007. Operational oceanography - Challenges and possibilities. Pp. 139-150, I Sætre, R. (Ed.) *The Norwegian Coastal Current - Oceanography and Climate*. Tapir Academic Press, Trondheim.
- Rey, F., Aure, J., Danielssen, D. 2007. Temporal and spatial distribution of nutrients. Pp. 73-88, I Sætre, R. (Ed.) *The Norwegian Coastal Current - Oceanography and Climate*. Tapir Academic Press, Trondheim.
- Sætre, R. 2007. Driving forces. Pp. 45-58, I Sætre, R. (Ed.) *The Norwegian Coastal Current - Oceanography and Climate*. Tapir Academic Press, Trondheim.
- Sætre, R. 2007. Properties of the coastal water masses. Pp. 59-72, I Sætre, R. (Ed.) *The Norwegian Coastal Current - Oceanography and Climate*. Tapir Academic Press, Trondheim.
- Sætre, R. 2007. Short-term variability and small-scale features. Pp. 89-98, I Sætre, R. (Ed.) *The Norwegian Coastal Current - Oceanography and Climate*. Tapir Academic Press, Trondheim.
- Sætre, R. 2007. Studies of the coastal region. Background history. Pp. 19-34, I Sætre, R. (Ed.) *The Norwegian Coastal Current - Oceanography and Climate*. Tapir Academic Press, Trondheim.
- Sætre, R., Aure, J. 2007. Characteristic circulation features. Pp. 99-114, I Sætre, R. (Ed.) *The Norwegian Coastal Current - Oceanography and Climate*. Tapir Academic Press, Trondheim.
- Sætre, R., Aure, J., Danielssen, D. 2007. Climate changes in the Norwegian Coastal Current. Pp. 125-138, I Sætre, R. (Ed.) *The Norwegian Coastal Current - Oceanography and Climate*. Tapir Academic Press, Trondheim.

BØKER OG ANDRE SJØLVSTENDIGE UTGJEVINGAR

- Sætre, R., (ed.) 2007. *The Norwegian Coastal Current - Oceanography and Climate*. Tapir Academic Press, Trondheim, 159 pp.

**BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG
ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR**

- Bjørge, A. 2007. Bycatches of marine mammals in Norway. Bidrag til ICES ACE Working Group on Marine Mammal Ecology, 1 pp.
- Bjørge, A. 2007. Update on monitoring of marine mammal bycatches in Norway. Statusrapport til NAMMCO Working Group on Marine Mammal Bycatch, 1 pp.
- ICES, (Dahl, E., Moksness, E., m.fl.) 2007. Report of the Working Group on Integrated Coastal Zone Management (WGICZM).

EIGNE UTGJEVINGAR

- Aglén, A., Berg, E., Mehl, S., Sunnanå, K. 2007. Akustisk mengdemåling av sei, kysttorsk og ungsild Finnmark–Møre hausten 2006. Tokrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1403-6294/Nr. 1-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 23 pp.
- Aure, J. 2007. Kystklima. Pp. 18-21, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Aure, J., Gjervik, O. M. 2007. Termograftejenesten er modernisert. P.22, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Berg, A. 2007. Norsk kysttorsk. Pp. 81-83, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Bodvin, T., Knutsen, J.A., Knutsen, H. 2007. Verdiklassifisering av marine naturtyper - et eksempel. Pp. 42-44, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Dahl, E., Gustad, E., Naustvoll, L.J. 2007. Overvåking av alger langs norskekysten. Pp. 28-31, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Dahle, G. 2007. Bruk av genetiske metoder i forvaltningen. Pp. 54-57, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Durif, C., Skiftesvik, A.B. 2007. Europeisk ål. Pp. 88-89, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Eliassen, E.D. 2007. Kongekrabbe (*Pharalithodes camtschaticus*) kartlegging fra 2 til 60 nautiske mil fra land. Tokrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1403-6294/Nr. 3-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 11 pp.
- Ervik, A., Alvsvåg, J., Asplin, L., Aure, J., Døskeland, I., Stigebrandt, A. 2007. MOLO: Miljøtilpassing og rasjonell arealbruk for akvakulturnæringen. Pp. 62-64, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Furevik, D., Saltskår, J., Løkkeborg, S., Tysseland, A.-B., Stiansen, S., Jørgensen, T., Langedal, G. 2007. Reduksjon i bifangst av kongekrabbe i rognkjeksfisket, Varangerfjorden våren 2007. Aterferdsstudier og komparative fiskeforsøk med garn påmontert et panel med finmasket notlin og standard rognkjeksgarn. Rapport fra Havforskningen 2007(9), Havforskningsinstituttet, Bergen, 15 pp.
- Gjøsaeter, J., Knutsen, J.A., Knutsen, H., Olsen, E.M., Enersen, K., Enersen, S.E. 2007. Torsk på Skagerrakkysten: mengde, dødelighet og kondisjon [Cod on the Skagerrak coast: abundance, mortality and condition]. Fisken og havet 2007(2), 22 pp.
- Godøy, H., Borge, A., Nedreaas, K.H. 2007. Kystreferanseflåten i havforskinga si teneste. Pp. 58-59, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Heldal, H.E., Sværen, I., Liebig, P.L., Sjøtun, K., Wald, D. 2007. Technitum-99 (Tc-99) i norske kystområder - resultater fra "RADNOR". Pp. 45-47, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Husa, V., Steen, H., Åsen, P.A. 2007. Hvordan vil makroalgسامfunnene langs norskekysten påvirkes av økt sjøtemperatur? Pp. 23-17, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Jelmert, A., Falkenhaus, T. 2007. Introduerte arter: Tilfellet amerikansk lobemanet. Pp. 32-34, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Jonsson, B., Jonsson, N., Knutsen, H., Knutsen, J.A., Olsen, E.M. 2007. I.7 Sjøørreten *Salmo trutta* i Sør-Norge. Pp. 38-41, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Knutsen, J.A., Agnalt, A.L., Olsen, E.M., Knutsen, H., Moland, E. 2007. Hummer. Pp. 90-91, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Knutsen, J.A. 2007. Hummerreservater på Skagerrakkysten. Havforskningsnytt nr. 6-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.
- Kutti, T. 2007. Oppdrett stimulerer dyreliv i fjordene. Havforskningsnytt nr. 10-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.
- Moksness, E. 2007. Utfordringer i kystsonen. Pp. 6-7, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Moksness, E. 2007. Challenges in the coastal zone. Pp. 8-9, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Mortensen, P. B., Fosså, J.H., Alvsvåg, J., Hassel, A. 2007. Korallrevene i Trænadypet - The coral reefs in the Træna Deep. Pp. 95-97, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Mortensen, P.B., Alvsvåg, J. 2007. Korallrev i fjorder og langs kysten - naturperler med spesielt behov for vern. Pp. 35-37, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Nilssen, K.T. 2007. Kystsel. Pp. 78-80, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.

- Røttingen, I., Torstensen, E. 2007. Sild- og brislingundersøkelser i fjordene om høsten 2006. Toktrappor/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 16-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 20 pp.
- Røttingen, J., Torstensen, E. 2007. Sild- og brislingundersøkelser i fjordene høsten 2006. Toktrappor/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 16-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 20 pp.
- Skilbrei, O.T., Skaala, Ø., Asplin, L., Boxaspen, K., Glover, K.A., Svåsand, T., Wennevik, V. 2007. Lakselusinteraksjoner mellom oppdrettsfisk og villfisk - Hardangerfjorden som et modellområde. Pp. 69-73, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Steen, H. 2007. Stortare. Pp. 99-101, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen. Stiansen, S. 2007. Bestandestimering med kongekrabbeteiner. Pp. 60-61, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Steen, H., Nilssen, K.T., Agnalt, A.L., Alvsvåg, J., Asplin, L., Dalen, J., Jelmert, A. 2007. Marinøkologiske effekter av vindmøller i sjøen. Pp. 51-53, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Stiansen, S. 2007. Firkantteiner fisker best. Havforskningsnytt nr. 4-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.
- Strand, Ø., Strohmeier, T., Mortensen, S. 2007. Stort kamskjell. Pp. 97-98, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Sundet, J., Hjelset, A.M. 2007. Toktrappor for haneskjellundersøkelser i ytre Troms, 19.-20. juni 2007. Toktrappor/Havforskningsinstituttet/ISSN 1403-6294/Nr. 13-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 8 pp.
- Sundet, J. 2007. Kongekrabbe. Pp. 94-95, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Sundet, J. 2007. Haneskjell. P. 96, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Sunnanå, K., Jenssen, M. 2007. Taskekrabbe. P. 93, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Sunnanå, K. 2007. Små, lite utnyttede og utnyttede ressurser. Pp. 102-104, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Sunnanå, K. 2007. Rognkjeks. Pp. 86-87, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Sætre, R. 2007. Veibok om Den norske kyststrømmen. Pp. 74-77, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Torstensen, E. 2007. Kyst- og fjordbrisling. Pp. 86-87, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.

ANDRE RAPPORTAR/PUBLIKASJONAR

- André, C., Knutsen, H., Olsen, E.M., Gjørseter, J., Knutsen, J.A., Moland, E., Schultze, P.E. 2007. Torsk og hummer langs kysten av Østfold og Västra Götaland: hvordan få tilbake livskraftige bestander? Sluttrapport for projekt GS3041-33-05, INTERREG III A Sverige-Norge, Grenseløst Samarbeid.
- Falkenhaug, T. 2007. Dyreplankton. I Moy, F., Aure, J., Falkenhaug, T., Johnsen, T.M., Lømsland, E.R., Magnusson, J., Norderhaug, K.M., Pedersen, A., Rygg, B. (Eds.) Langtidsovervåking av miljøkvaliteten i kystområdene av Norge. Årsrapport for 2006. SFT-rapport 994/2007 TA-2286/2007.
- Haug, T., Hammill, M.O., Olafsdottir, D., (eds.) 2007. Grey seals in the North Atlantic and the Baltic. NAMMCO Scientific Publications, Volume 6, 237 pp.
- Moy, F., Aure, J., Falkenhaug, T., Johnsen, T., Lømsland, E., Magnusson, J., Norderhaug, K.M., Pedersen, A., Rygg, B. 2007. Langtidsovervåking av miljøkvaliteten i kystområdene av Norge. Kystovervåking-programmet. Årsrapport for 2006. SPFO-rapport: 991/2007, ISBN 82-577-5190-6, Statens forurensningstilsyn (SFT).
- Torstensen, E. 2007. Låsettingsplasser - Kriterier for egnethet. Forprosjekt - en litteraturstudie. Rapport til Fiskeri- og Havbruksnæringens Forskningsfond, Havforskningsinstituttet, Bergen.

FOREDRAG/POSTERAR

- Agnalt, A.L., Farestveit, E., Gundersen, K., Jørstad, K.E., Kristiansen, T.S. 2007. The midnight-sun lobsters - population characteristics of the worlds northernmost lobster populations; Tysfjord and Nordfolda in northern Norway. International Conference & Workshop on Lobster Biology and Management, Charlottetown, Canada, September 2007.
- Asplin, L., Skogen, M.D. 2007. NORWECOM - eutrofimodellering. Noen eksempler fra Hardangerfjorden. MOLO-møte, Bergen 31.05.07.
- Aure, J., Strand, Ø., Erga, S.R., Strohmeier, T. 2007. Restoration of carrying capacity of mussel farming in fjords by use of artificial upwelling. International Symposium on the Integrated Coastal Zone Management, 11-14 June 2007, Arendal, Norway.
- Cranford, P.J., Strand, Ø., Strohmeier, T. 2007. High resolution phytoplankton depletion mapping at Norwegian mussel aquaculture farms. 10th International Conference on Shellfish Restoration (ICSR), 12-16 November 2007, Vlissingen, The Netherlands.
- Huse, I., Borge, A., Nedreaas, K., Godøy, H. 2007. The Norwegian

- Coastal Reference fleet: a trust-based co-operation between fishermen and scientists for multiple objectives. Poster. International Symposium on Integrated Coastal Zone Management, 11-14 June 2007, Arendal, Norway.
- Jørstad, K.E., Agnalt, A.L., Knutsen, J.A. 2007. Hummer - forskning og forvaltning. Åpent møte om hummerforvaltning, Trondheim, 11. september 2007.
- Jørstad, K.E., Agnalt, A.L., Knutsen, J.A. 2007. Hummer - forskning og forvaltning. Åpent møte om hummerforvaltning, Egersund, 13. september 2007.
- Jørstad, K.E., Agnalt, A.L., Knutsen, J.A. 2007. Hummer - forskning og forvaltning. Åpent møte om hummerforvaltning, Arendal, 14. september 2007.
- Jørstad, K.E., Agnalt, A.L., Knutsen, J.A. 2007. Hummer - forskning og forvaltning. Åpent møte om hummerforvaltning, Ålesund, 18. september 2007.
- Mortensen, S., Valero, J., Wrange, A.-L., Harketstad, L., Stene, R.O., Christensen, H.T., Dolmer, P., Strand, Ø. 2007. A northwards expansion of the Pacific oyster, *Crasostrea gigas*. 10th International Conference on Shellfish Restoration (ICSR), 12-16 November 2007, Vlissingen, The Netherlands. Poster.
- Nilssen, K.T. 2007. Status of harbour seal stocks in the Baltic and North Atlantic. Seals and Society - how to manage resources and interactions in the Baltic Sea and North Atlantic, 16-18 October, Vaasa, Finland.
- Nøttestad, L. 2007. MARE MINIMUM. Presentasjon som del av Indre Farleia på Alver Pensjonat. Februar 2007.
- Petterson, A.R., Knutsen, J.A., Moland, E., Olsen, E.M., Grundvig, K. 2007. Lobster reserves in coastal Norway - the process towards establishment. International Symposium on Integrated Coastal Zone Management, Institute of Marine Research Flødevigen, Arendal. Poster.
- Steen, H. 2007. Growth and reproduction of sugar kelp on the Skagerrak coast of Norway in 2005/2006. International Symposium on the Integrated Coastal Zone Management, 11-14 June 2007, Arendal, Norway.
- Strohmeier, T. 2007. Bivalve feeding in situ and in experiment. CANO Workshop, Finse, 2007.
- Strohmeier, T., Strand, Ø., Aure, J., Duinker, A., Cranford, P.J., Asplin, L., Grant, J., Bacher, C., Smaal, A., Castberg, T., Svandal, A., Krogness, C. 2007. Mussel farming in low seston environment; minimizing the risk of seston depletion by farm design, site selection, artificial upwelling and CANO. St. Andrews Marine Biological Station, Canada, November 2007.
- Strohmeier, T., Strand, Ø., Cranford, P.J., Krogness, C. 2007. Clearance rates of scallops (*Pecten maximus*) and mussels (*Mytilus edulis*) at naturally low and diluted seston concentrations. ICSR, The Netherlands, November 2007.
- Strohmeier, T., Strand, Ø., Cranford, P.J., Krogness, C. 2007. Feeding behaviour of the great scallop (*Pecten maximus*) in a low seston environment. International Pectinid Workshop, Halifax, Canada, May 2007.
- Strohmeier, T., Strand, Ø., Duinker, A., Aure, J., Cranford, P.J. 2007. Tid og romlig variasjon i fødetilgang og matinnhold i blåskjellanlegg. Skjellkonferansen, Trondheim 2007.

Akvakultur

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Agnalt, A.L., Kristiansen, T.S., Jørstad, K.E. 2007. Growth, reproductive cycle, and movement of berried European lobsters (*Homarus gammarus*) in a local stock off southwestern Norway. ICES Journal of Marine Science 64:288-297.
- Berg, A., Rødseth, O.M., Hansen, T. 2007. Fish size at vaccination influence the development of side-effects in Atlantic salmon (*Salmo Salar L.*). Aquaculture 265(1-4):9-15.
- Bergh, Ø. 2007. The dual myths of the healthy wild fish and the unhealthy farmed fish. Diseases of Aquatic Organisms 75(2):159-164.
- Bergh, Ø., Samuelsen, O. 2007. Susceptibility of corkwing wrasse *Symphodus melops*, goldsinny wrasse *Ctenolabrus rupestris*, and Atlantic salmon *Salmo salar* smolt, to experimental challenge with *Vibrio tapetis* and *Vibrio splendidus* isolated from corkwing wrasse. Aquaculture International 15(1):11-18.
- Ferguson, A., Fleming, I., Hindar, K., Skaala, Ø. 2007. Chapter 12: Farm Escape. I Verspoor, E., Nielsen, J., Stradmeyer, L. (Eds.) The Genetics of Atlantic Salmon: Implications for Conservation. Blackwell, Oxford.
- Fernö, A., Huse, G., Jacobsen, G., Kristiansen, T.S. 2007. Chapter 16: The role of fish learning skills in fisheries and aquaculture. Pp. 278-310, I Brown, C., Laland, K.N., Krause, J. (Eds.) Fish Cognition and Behaviour. Blackwell Publishing, Oxford.
- Fjellidal, P.G., Hansen, T., Berg, A. 2007. A radiological study on the development of vertebral deformities in cultured Atlantic salmon (*Salmo salar L.*). Aquaculture 273(4):721-728.
- Fjellidal, P.G., Nordgarden, U., Hansen, T. 2007. The mineral content affects vertebral morphology in underyearling smolt of Atlantic salmon (*Salmo salar L.*). Aquaculture 270(1-4):231-239.
- Glover, K.A., Grimholt, U., Bakke, H.G., Nilsen, F., Storset, A., Skaala, Ø. 2007. Major histocompatibility complex (MHC) variation and susceptibility to the sea louse *Lepeophtheirus salmonis* in Atlantic salmon *Salmo salar*. Diseases of Aquatic Organisms 76(1):57-65.
- Hansen, M.M., Skaala, Ø., Jensen, L.F., Bekkevold, D., Mensberg, K.-L.D. 2007. Gene flow, effective population size and selection at major histocompatibility complex genes: brown trout in the Hardanger Fjord, Norway. Molecular Ecology 16(7):1413-1425.
- Johansson, D., Juell, J.E., Oppedal, F., Stiansen, J.E., Ruohonen, K. 2007. The influence of the pycnocline and cage resistance on current flow, oxygen flux and swimming behaviour of Atlantic salmon (*Salmo salar L.*) in production cages. Aquaculture 265(1-4):271-

- 287.
- Jørstad, K.E., Dahle, G., Agnalt, A.L., Otterå, H., van der Meeren, T., Fevolden, S.E., Fjalestad, K.T., Knutsen, H., Svåsand, T. 2007. Establishment of a biobank on Atlantic cod (*Gadus morhua*) in the Northeast Atlantic. *Aquaculture* 272 (Supplement 1):S272-S273.
- Koep, K.S.C., Hoffman, L.C., Dicks, L.M.T., Slinde, E. 2007. Chemical composition of meat and blubber of the Cape fur seal (*Arctocephalus pusillus pusillus*). *Food Chemistry* 100(4):1560-1565.
- Kristiansen, T.S., Fernö, A. 2007. Individual behaviour and growth of halibut (*Hippoglossus hippoglossus* L.) fed sinking and floating feed: Evidence of different coping styles. *Applied Animal Behaviour Science* 104(3-4):236-250.
- Kutti, T., Ervik, A., Hansen, P.K. 2007. Effects of organic effluents from a salmon farm on a fjord system. I. Vertical export and dispersal processes. *Aquaculture* 262(2-4):367-381.
- Mezeth, K.B., Nylund, S., Henriksen, H., Patel, S., Nerland, A.H., Szilvay, A.M. 2007. RNA-dependent RNA polymerase from Atlantic Halibut Nodavirus contains two signals for localization to the mitochondria. *Virus Research* 130(1-2):43-52.
- Nerland, A.H., Skaar, C., Eriksen, T.B., Bleie, H. 2007. Detection of nodavirus in seawater from rearing facilities for Atlantic halibut *Hippoglossus hippoglossus* larvae. *Diseases of Aquatic Organisms* 73(3):201-205.
- Nordgarden, U., Björnsson, B.T., Hansen, T. 2007. Developmental stage of Atlantic salmon parr regulates pituitary GH secretion and parr-smolt transformation. *Aquaculture* 264(1-4):441-448.
- Nylund, A., Plarre, H., Karlsen, M., Fridell, F., Ottem, K.F., Bratland, A., Sæther, P.A. 2007. Transmission of infectious salmon anaemia virus (ISAV) in farmed populations of Atlantic salmon (*Salmo salar*). *Archives of Virology* 152(1):151-179.
- Oppedal, F., Juell, J.E., Johansson, D. 2007. Thermo- and photoregulatory swimming behaviour of caged Atlantic salmon: Implications for photoperiod management and fish welfare. *Aquaculture* 265(1-4):70-81.
- Patel, S., Korsnes, K., Bergh, Ø., Vik-MO, F., Pedersen, J., Nerland, A.H. 2007. Nodavirus in farmed Atlantic cod *Gadus morhua* in Norway. *Diseases of Aquatic Organisms* 77(2):169-173.
- Roth, B., Schelvis-Smit, R., Stien, L.H., Foss, A., Nortvedt, R., Imsland, A. 2007. Exsanguination of Turbot and the Effect on Fillet Quality Measured Mechanically, by Sensory Evaluation, and with Computer Vision. *Journal of Food Science* 72(9):E525-E531.
- Skår, C., Mortensen, S. 2007. Fate of infectious salmon anaemia virus (ISAV) in experimentally challenged blue mussels *Mytilus edulis*. *Diseases of Aquatic Organisms* 74(1):1-6.
- Stien, L.H., Bratland, S., Austevoll, I., Oppedal, F., Kristiansen, T.S. 2007. A video analysis procedure for assessing vertical fish distribution in aquaculture tanks. *Aquacultural Engineering* 37(2):115-124.
- Stien, L.H., Kiessling, A., Manne, F. 2007. Rapid estimation of fat content in salmon filets by colour image analysis. *Journal of Food Composition and Analysis* 20(2):73-79.
- Suontama, J., Karlsen, Ø., Moren, M., Hemre, G.I., Melle, W., Langmyhr, E., Mundheim, H., Ringø, E., Olsen, R.E. 2007. Growth, feed conversion and chemical composition of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) and Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus* L.) fed diets supplemented with krill or amphipods. *Aquaculture Nutrition* 13(4):241-255.
- Suontama, J., Kiessling, A., Melle, W., Waagbø, R., Olsen, R.E. 2007. Protein from Northern krill (*Thysanoessa inermis*), Antarctic krill (*Euphausia superba*) and the Arctic amphipod (*Themisto libellula*) can partially replace fish meal in diets to Atlantic salmon (*Salmo salar*) without affecting product quality. *Aquaculture Nutrition* 13(1):50-58.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRDERING

- Aure, J., Asplin, L., Sætre, R. 2007. Coast/fjord water exchange. Pp. 115-124, I Sætre, R. (Ed.) *The Norwegian Coastal Current - Oceanography and Climate*. Tapir Academic Press, Trondheim.
- Bergh, Ø. 2007. Nodavirus hos torsk - vidt utbredt. *Norsk Fiskeoppdrett* 2007(2):68.
- Fridell, F., Kvamme, B.O., Brix, O., Oppedal, F., Olsen, R.E., Taranger, G.L. 2007. Søket etter nye stress- og velferdsmarkører hjå atlantisk laks. *Norsk Fiskeoppdrett* 2007(11):54-57.
- Fridell, F., Taranger, G.L., Kristiansen, T.S. 2007. New research will help farmers manage fish health and welfare. *Fish Farmer* 30.
- Gytte, T., Stien, L.H., Oppedal, F. 2007. How are things in the sea-cage? *Marine Research News* 2007(18).
- Mangor-Jensen, A., Øiestad, V., van der Meeren, T., Lein, I., Harboe, T., Opstad, I., Øie, G., Rainuzzo, J., Evjemo, J.O., Reitan, K.I., Terjesen, B.T. 2007. From extensive to intensive production of marine fish. Pp. 80-100, I Thomassen, M., Gudding, R., Norberg, B., Jørgensen, L. (Eds.) *Aquaculture research: From Cage to Consumption*. The Research Council of Norway, Oslo.
- Mortensen, S., Strand, Ø., Duinker, A., Andersen, S., Aune, T. 2007. A new boost for the Norwegian shellfish sector. Pp. 136-154, I Thomassen, M., Gudding, R., Norberg, B., Jørgensen, L. (Eds.) *Aquaculture research: From Cage to Consumption*. The Research Council of Norway, Oslo.
- Norberg, B., Taranger, G.L., Tveiten, H. 2007. Reproductive physiology in cultured cold water marine fish. Pp. 66-79, I Thomassen, M., Gudding, R., Norberg, B., Jørgensen, L. (Eds.) *Aquaculture research: From Cage to Consumption*. The Research Council of Norway, Oslo.
- Nortvedt, R., Espe, M., Gribbestad, I.S., Jørgensen, L., Karlsen, Ø., Otterå, H., Rørå, M.B., Stien, L.H., Sørensen, N.K. 2007. High-quality seafood products based on ethical and sustainable production. Pp. 28-44, I Thomassen, M., Gudding, R., Norberg, B., Jørgensen, L. (Eds.) *Aquaculture research: From Cage to Consumption*. The Research Council of Norway, Oslo.
- Poppe, T., Bæverfjord, G., Hansen, T. 2007. Effects of intensive

production with emphasis on on-growing production: Fast growth, deformities and production-related diseases. Pp. 120-135, I Thomassen, M., Gudding, R., Norberg, B., Jørgensen, L. (Eds.) Aquaculture research: From Cage to Consumption. The Research Council of Norway, Oslo.

BØKER OG ANDRE SJØLVSTENDIGE UTGJEVINGAR

Thomassen, M., Gudding, R., Norberg, B., Jørgensen, L. Thomassen, M., Gudding, R., Norberg, B., Jørgensen, L. (eds.) 2007. Aquaculture research: From Cage to Consumption. The Research Council of Norway, Oslo, 368 pp.

BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG

ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR

ICES, (Strand, Ø., m.fl.) 2007. Report of the Working Group on Marine Shellfish Culture (WGMASC). ICES CM 2007/MCC:01, ref. ACME, 80 pp.

Holm, M., Skilbrei, O.T., Wennevik, V., Glover, K.A., Boxaspen, K., Asplin, L., Skaala, Ø. 2007. IMR aquaculture interaction monitoring activities in SVV-Norway and salmon marine studies. ICES WGNAS 2007: Working paper 36, 15 pp.

Svåsand, T., Crosetti, D., Garcia-Vazquez, E., Verspoor, E., Bonhomme, F., Colombo, L., Lapéque, S., Marteindottir, G., Olesen, O., Triantafyllidis, A. 2007. Evaluation of genetic impact of aquaculture activities on native populations. ICES CM 2007/L:06.

EIGNE UTGJEVINGAR

Berg, A., Fjellidal, P.G., Hansen, T. 2007. Bivirkninger av vaksinasjon. Pp. 161-163, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.

Bergh, Ø., Mortensen, S., Korsnes, K. 2007. Kan sykdom begrense den globale veksten i fiskeoppdrett? Pp. 155-157, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisker og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.

Bogevik, A. 2007. Nye marine forressurser - utfordring i bruk av oljerike på voksestere. Pp. 134-135, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisker og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.

Boglione, C., Svåsand, T. 2007. Report from Theme session Aquaculture and Biodiversity. Aquaculture Europe 2007 October 24-27, 2007. Istanbul, Turkey.

Baardsen, P. 2007. Forskningsstasjonen Flødevigen: Havforskning i 125 år (1882-2007). Havforskningsnytt nr. 7-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.

Eknes, M. 2007. Effektar av auka utslepp av nærings salt frå fiskeoppdrett. Pp. 203-206, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisker og havet, særnr. 2-2007.

Havforskningsinstituttet, Bergen.

Ervik, A. 2007. Miljøtilpassing og rasjonell arealbruk i akvakultur. Havforskningsnytt nr. 13-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.

Farestveit, E., Paulsen, O.I., Skjold, B., Jørstad, K.E., Agnalt, A.L. 2007. Hummerundersøkelser i Bjørnefjorden, Hardangerfjorden og Kvitsøy - FF "Hans Brattström" og KV "Garsøy". Toktrapport 23.09.-06.10.06, Havforskningsinstituttet, Bergen.

Fjellidal, P.G., Hansen, T., Breck, O., Berg, A., Waagbø, R., Sandvik, R., Ørnstrud, R. 2007. Optimal førsammensetning i tidlig sjøvannsfase kan redusere innslaget av ryggmargsdeformasjon hos høstsmolt. Pp. 164-165, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisker og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.

Grav, T. 2007. Forskningsstasjonen Austevoll. Havforskningsnytt nr. 9-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.

Gytte, T., Stien, L.H., Oppedal, F. 2007. Hvordan står det til i merden? Havforskningsnytt nr. 18-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.

Hansen, P.K. 2007. Bedre viten om bæreevne i akvakultur. Havforskningsnytt nr. 15-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.

Hansen, T., Taranger, G.L. 2007. Oppdrett av steril fisk. Pp. 132-133, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisker og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.

Harboe, T., Mangor-Jensen, A. 2007. Kveiteyngel i utvikling. Pp. 139-140, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisker og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.

Havforskningsinstituttet 2007. Banebrytende resultater fra Havforskningsinstituttet. Akvakulturforskning 1882-2007. Havforskningsstema 4-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 15 pp.

Juell, J.E., Nilsson, J., Olsen, R.E., Fridell, F., Kvamme, B.O., Oppedal, F., Humberstad, O.B., Mangor-Jensen, A., Stien, L.H., Kristiansen, T.S. 2007. Dyrevelferd i akvakultur og fiskeri - et nytt fagområde i rask vekst. Pp. 141-147, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisker og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.

Jørstad, K.E., van der Meer, T. 2007. Oppdrettstorsk "rømmer" ved å gyte i merdene! Pp. 172-174, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisker og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.

Korsnes, K., Karlsbakk, E., Bergh, Ø., Patel, S., Isaksen, T.E., Nerland, A.H., Nylund, A. 2007. Nodavirus hos marin fisk. Pp. 158-160, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisker og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.

Kristiansen, T.S., Johansson, D., Oppedal, F., Juell, J.E. 2007. Hvordan har oppdrettsfisken det i merdene? Pp. 151-154, I Dahl, E., Hansen,

- P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Kutti, T., Olsen, S.A. 2007. Oppdrett stimulerer dyreliv i fjordene. Pp. 195-197, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Mangor-Jensen, A., Terjesen, B., van der Meeren, T., Harboe, T. 2007. Dyrevelferd i marin yngelproduksjon. Pp. 148-150, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Mortensen, S., Strand, Ø., Harketstad, L., Stene, R.O. 2007. Stillehavssøsters på avveie. Pp. 190-191, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Nilsen, F. 2007. Genom og genomforskning - kva er dette? Pp. 180-182, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Otterå, H., Nedreaas, K.H., Ervik, A., Slinde, E., Stene, R.O. 2007. Seien er øydelagt! Pp. 192-194, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Otterå, H., Pedersen, J., Svåsand, T. 2007. Parisvatnet - 20 år med torskeoppdrett. Pp. 166-168, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Skilbrei, O.T., Holst, J.C., Jørgensen, T. 2007. Rømt laks - atferd og gjenfangst. Pp. 198-202, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Skilbrei, O.T. 2007. Hva betyr lakselus for overlevelsen til laks i havet? Havforskningsnytt nr. 17-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.
- Skilbrei, O.T. 2007. Rømt laks - atferd og gjenfangst. Havforskningsnytt nr. 11-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.
- Skilbrei, O.T., Holst, J.C. 2007. Hindrer Nordhordlandsbroen smoltens utvandring? Havforskningsnytt nr. 12-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.
- Skjæraasen, J.E., Meager, J.J., Fernö, A. 2007. Hvordan vil rømt oppdrettstorsk påvirke lokale kysttorskpopulasjoner? Pp. 183-185, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Skaala, Ø. 2007. Gjennombrudd for DNA-undersøkelser av rømt laks. Havforskningsnytt nr. 19-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.
- Strand, Ø., Mortensen, S., Duinker, A. 2007. Produksjon av skjell. Pp. 186-187, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Strand, Ø., Strohmeier, T. 2007. Havbeite med stort kamskjell - økologiske effekter og bæreevne. Pp. 188-189, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Svåsand, T., Bergh, Ø., Dahle, G., Hamre, L., Jørstad, K.E., Karlsbakk, E., Korsnes, K., Taranger, G.L. 2007. Miljøeffekter av torskeoppdrett. Havforskningsstema 3-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 15 pp.
- Svåsand, T., Cadrin, S., Aglen, A. 2007. Report from Theme Session L - Stock identification - applications for aquaculture and fisheries management. ICES CM 2007, 17-21 September, Helsinki, Finland.
- Torrissen, O.J. 2007. Status report for Norwegian aquaculture 2007. Pp. 13-17, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Torrissen, O.J. 2007. Statusrapport for norsk akvakultur 2007. Pp. 10-12, I Dahl, E., Hansen, P.K., Haug, T., Karlsen, Ø. (Eds.) Kyst og havbruk 2007. Fisken og havet, særnr. 2-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.

ANDRE RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR

- Bergh, Ø. 2007. Rabies Geelmuydis. Journalisten 20/2007.
- Bjørn, P.A., Finstad, B., Nilsen, R., Skaala, Ø., Øverland, T. 2007. Registreringer av lakselus på laks, sjøørret og sjørøye i 2006. NINA Rapport Nr. 250, 24 pp.
- EFSA, (Hansen, P.K., m.fl.) 2007. Opinion of the Scientific Panel on Additives and Products or Substances used in Animal Feed on the development of an approach for the environmental risk assessment of additives, products and substances in animal feed. European Food Safety Association. The EFSA Journal 529: 1-73. The EFSA Journal 529:1-73.
- Finstad, B., Økland, F., Uglem, I., Boxaspen, K., Skaala, Ø., Skilbrei, O.T., Asplin, L., Bjørn, P.A., Butterworth, K., McKinley, R.S., Olsen, R.S., Malkenes, R., Ritchie, G., Heuch, P.A., Kvenseth, P.G. 2007. The Hardangerfjord salmon lice project - 2004-2007. Final report to the Research Council of Norway, Havforskningsinstituttet, Bergen, 36 pp.
- Glover, K.A., Skilbrei, O.T., Skaala, Ø. 2007. Sporing av rømt oppdrettstorsk i Romsdalsfjorden. Rapport til Fiskeridirektoratet, Havforskningsinstituttet, Bergen, 9 pp.
- Svåsand, T., Crossetti, D., Garcia-Vazquez, E., Verspooor, E., (Eds) 2007. Genetic impact of aquaculture activities on native populations. Genimpact final scientific report (EU contract n. RICA-CT-2005-022802). <http://genimpact.imr.no/>, Havforskningsinstituttet, Bergen, 176 pp.
- Marba, N., Hansen, P.K., Fernandes, T.F., Angel, D., Black, K.D. 2007. Review of Greek national aquaculture plan. EU-working group report, 33 pp.
- Svåsand, T., Crossetti, D., Garcia-Vazquez, E., Triantafyllidis, A., Verspooor, E., (Eds) 2007. Symposium report. The international symposium on genetic impacts from aquaculture: meeting the challenge in

- Europe, 1-4 July 2007. Genimpact (EU contract n. RICA-CT-2005-022802). Institute of Marine Research, Bergen, 80 pp.
- Gilbye, J., Verspoor, E., Bacon, P., Barton, N., Crosetti, D., Cross, T., Devlin, R., Diserud, O., Ernande, B., Garcia-Vazquez, E., Gjerde, B., Glover, K.A., Hindar, K., Marteindsdottir, G., McGinnity, P., Tufto, J., Vähä, J.-P., Svåsand, T. 2007. Predictive tools - Modelling assessment and risk of genetic impact on wild fish populations from escapes of cultured fish and shellfish. Why use modelling? Pp. 142-145, I Svåsand, T., Crosetti, D., Garcia-Vazquez, E., Verspoor, E. (Eds.) Evaluation of genetic impact of aquaculture activities on native populations: a European network. GENIMPACT Final Report (EU contract n. RICA-CT-2005-022802). Institute of Marine Research, Bergen.
- Marteindsdottir, G., Cross, T., Juanes, F., McGinnity, P., Moran, P., Primmer, C., Rise, M., Skaala, Ø., Triantafyllidis, A. 2007. Tools for monitoring fitness of aquaculture individuals in the wild. Pp. 135-140, I Svåsand, T., Crosetti, D., Garcia-Vazquez, E., Verspoor, E. (Eds.) Evaluation of genetic impact of aquaculture activities on native populations: a European network. GENIMPACT Final Report (EU contract n. RICA-CT-2005-022802). Institute of Marine Research, Bergen.
- Jørstad, K.E., Fjalestad, K.T., Agústsson, T., Marteindsdottir, G. 2007. Genetic effects of domestication, culture and breeding of fish and shellfish, and their impacts on wild populations. Atlantic cod - *Gadus morhua*. Pp. 10-16, I Svåsand, T., Crosetti, D., Garcia-Vazquez, E., Verspoor, E. (Eds.) Evaluation of genetic impact of aquaculture activities on native populations: a European network. GENIMPACT Final Report (EU contract n. RICA-CT-2005-022802). Institute of Marine Research, Bergen.
- Blohm, D., Bonhomme, F., Carvalho, G.R., Crosetti, D., Cross, T., Dahle, G., Danancher, D., Devlin, R., Garcia-Vazquez, E., Glover, K.A., Guinand, B., Hulata, G., Jørstad, K.E., Kohlmann, K., Lapégué, S., McGinnity, P., Marteindsdottir, G., Moran, P., Primmer, C., Prodohl, P.A., Rise, M., Saavedra, C., Skaala, Ø., Svåsand, T., Triantafyllidis, A., Verspoor, E. 2007. Assessment of tools for identifying the genetic origin of fish and monitoring their occurrence in the wild. Pp. 128-134, I Svåsand, T., Crosetti, D., Garcia-Vazquez, E., Verspoor, E. (Eds.) Evaluation of genetic impact of aquaculture activities on native populations: a European network. GENIMPACT Final Report (EU contract n. RICA-CT-2005-022802). Institute of Marine Research, Bergen.
- Triantafyllidis, A., Karaïskou, N., Bonhomme, F., Colombo, L., Crosetti, D., Danancher, D., Garcia-Vazquez, E., Gilbye, J., Svåsand, T., Verspoor, E. 2007. Management options to reduce genetic impacts of aquaculture activities. Pp. 162-167, I Svåsand, T., Crosetti, D., Garcia-Vazquez, E., Verspoor, E. (Eds.) Evaluation of genetic impact of aquaculture activities on native populations: a European network. GENIMPACT Final Report (EU contract n. RICA-CT-2005-022802). Institute of Marine Research, Bergen.
- Prodohl, P., Jørstad, K.E., Triantafyllidis, A., Katsares, V., Triantafyllidis, C. 2007. Genetic of domestication, breeding and enhancement of fish and shellfish, European lobster - *Homarus gammarus*. I Svåsand, T., Crosetti, D., Garcia-Vazquez, E., Verspoor, E. (Eds.) Evaluation of genetic impact of aquaculture activities on native populations: a European network. GENIMPACT Final Report (EU contract n. RICA-CT-2005-022802). Institute of Marine Research, Bergen.
- Veim, A.K., Thorvik, T., Agnalt, A.L., Jørstad, K.E., Vetvik, R.P., Halsteinsen, T., Grundvig, K., Leikvoll, B., Ottemo, T., Langeland, T.C. 2007. Forvaltning av hummer i Norge. Rapport med forslag til revidert forvaltning av hummer fra arbeidsgruppe nedsatt av Fiskeridirektøren (Management of lobster in Norway. A report with suggestions for revised management of lobster from a committee appointed by The Director General of Fisheries). Rapport, Havforskningsinstituttet, Bergen, 77 pp.

FOREDRAG/POSTERAR

- Agnalt, A.L., Jørstad, K.E. 2007. Perspectives with large-scale releases of European lobster based on experiences in Norway. AquaReg lobster project (EU-program), Villa Garcia, Spania, mai 2007.
- Agnalt, A.L., Strand, Ø., Grefsrud, E.S., Grefsrud, T., Strohmeier, T., Jørstad, K.E. 2007. Sea ranching in Norway – impact on coastal systems? Symposiet "Integrated Coastal Zone Management", Arendal, Norge, juni 2007.
- Asplin, L. 2007. Modell for smittespredning - lakselus (fysisk oseanografi og "miljøeffekter av havbruk"). MOLO-seminar, Hotell Augustin, Bergen, 31. mai 2007.
- Asplin, L. 2007. Physical oceanography and CANO: Numerical models and observations. CANO workshop, Finse, Norway, 14 March 2007.
- Asplin, L. 2007. Salmon lice *Lepeophtheirus salmonis* distribution in the hardangerfjord: Use of sentinel cages and fjord models. Comparelice meeting, Campbell river, Canada, 12 April 2007.
- Asplin, L. 2007. Spredning av lakselus i fjorder. Mattilsynet, Bergen, 5. okt 2007.
- Asplin, L. 2007. WP3 - Understanding physical oceanographical factors on salmon lice abundance and distribution in the Hardangerfjord. Kick-off meeting Hardangerfjord II project. Bergen, 26 April 2007.
- Asplin, L., Boxaspen, K., Sandvik, A. 2007. Salmon lice distribution in fjords: Numerical models and observations. AQUA 2007, San Antonio, Texas, USA, 1 March 2007.
- Asplin, L., Boxaspen, K., Skilbrei, O., Skaala, Ø. 2007. Overvåkning av nasjonale laksefjorder - Havforskningsinstituttets arbeid med lakselus og konsekvenser for vill fisk. Mattilsynet, Bergen, 18. oktober 2007.
- Asplin, L., Budgell, P., Lien, V., Ådlandsvik, B., Ingvaldsen, R., Loeng, H., Sætre, R. 2007. Introduction to work-shop on particle tracking models and IBM's. Havforskningsinstituttet, Bergen, 22. Mars 2007.
- Berg, A. 2007. Deformasjoner og vaksinasjon på laks. Frisk-Fisk kon-

- feransen 2007. Tromsø 23.-25. januar 2007.
- Berg, A., Hansen, T. 2007. Optimal vaccination strategy. Chile-meeting. Matre, 21. mai.
- Berg, A., Hansen, T. 2007. Optimal vaksinasjonsstrategi for reduserte bivirkninger. EWOS. Matre, 22. februar 2007.
- Berg, A., Hansen, T. 2007. Optimal vaksinasjonsstrategi for reduserte bivirkninger. Foredrag for Universitetet i Bergen. Matre, 15. mai 2007.
- Berg, A., Hansen, T. 2007. Optimal vaksinasjonsstrategi. Foredrag for Studenter fra Sogndal. Matre, 5. mars 2007.
- Berg, A., Hansen, T. 2007. Optimal vaksinasjonsstrategi. Intervjuet Norbio. Bergen, 1. februar 2007.
- Bergh, Ø. 2007. Forvaltning basert på ny kunnskap. AqKva 2007 Stord.
- Bergh, Ø., Sunde, I.R., Brunvold, L., Otterlei, E., Sandlund, N. 2007. Bruk av probiotika i torskeyngelproduksjon. Nettverksmøte Sats på torsk, 14.-16. februar 2007, Scandic City Hotell, Bergen.
- Duinker, A., Mortensen, S., Hald, F. 2007. The taste of scallops - physiology, chemistry and cooking. Book of Abstracts: 16th International Pectinid Workshop, Halifax, Canada, 11-18 May 2007.
- Eichner, C., Frost, P., Dysvik, B., Kristiansen, B., Jonassen, I., Nilsen, F. 2007. Salmon louse (*Lepeophtheirus salmonis*) transcriptomes during post molting maturation and egg production, revealed using EST-sequencing and microarray analysis during sexual maturation of female Atlantic salmon (*Salmo salar*): Expression of the somatolactin, somatolactin and somatolactin receptor genes. 8th International Symposium on Reproductive Physiology of Fish, Saint Malo, France, 3-8 June 2007.
- Fridell, F., Gadan, K., Sundh, H., Taranger, G.L. 2007. Effekten av hypoksi på laksens ve og vel, kan ein måla fiskevelferd? Frisk Fisk, 23-25 januar, Tromsø.
- Hansen, P.K. 2007. Environmental aspects and the Norwegian regulations for big cage culture. Seminar on Regulation for Deep Sea Marine Fish Cage Culture in Thailand, Department of Fisheries, Bangkok, Thailand, 15-16 November 2007.
- Hansen, P.K. 2007. Monitoring environmental impact of fish farming. Institute of Marine Research, Bergen, 7 November 2007.
- Hansen, P.K. 2007. Norsk Standard NS9410. Fiskeridirektoratet, Bergen, 18.09.07.
- Hansen, P.K. 2007. Regulation and monitoring of Norwegian fish farming. Review of Greek national aquaculture plan. EU workshop, Athens, Greece, 27-29 April 2007.
- Hansen, P.K., Strand, Ø., Strohmeier, T. 2007. Impact of mussel farming on a shallow site. International Symposium on Integrated Coastal Zone Management, Arendal, 11.-14.06.07. Poster.
- Humborstad, O.B. 2007. Velferd for villfanget torsk? Foredrag på workshop "Fangstbasert Akvakultur", Myhre i Vesterålen, 15-16 mars 2007. Arrangør: Flåteleddets Villfiskforum, i samarbeid med FHF, Norges Råfisklag, Norges Fiskarlag, FHL og Vesterålen Fiskeripark.
- Jørstad, K.E. 2007. Cod farming in Norway - new results from experimental studies. GENIMPACT Symposium, July 2007, Bergen.
- Jørstad, K.E. 2007. Genetic tagging in cod, *Gadus morhua*. GENIMPACT Workshop, Thessaloniki, Greece, April 2007.
- Jørstad, K.E. 2007. Gyting i merd. Torskenettverksmøte, Bergen, 15.02.07.
- Jørstad, K.E., Kristiansen, T.S., Prodohl, P., Hughes, M., Farestveit, E., Taggart, J.B., Agnalt, A.L., Ferguson, A. 2007. Juvenile rearing of European lobster (*Homarus gammarus*): comparisons of survival of offspring from native wild, native ranched and non-native females in common garden experiments. International Conference & Workshop on Lobster Biology and Management, Charlottetown, Canada, September 2007.
- Korsnes, K., Karlsbakk, E., Bergh, Ø., Patel, S., Isaksen, T.E., Nerland, A.H., Nylund, A. 2007. Host susceptibility and transfer of nodavirus in farmed fish in Norway. Frisk Fisk, 23-25 januar, Tromsø, Norge.
- Korsnes, K., Karlsbakk, E., Patel, S., Bergh, Ø., Nerland, A.H., Isaksen, T.E., Nylund, A. 2007. Nodavirus - a treat to marine farming? Nettverksmøte Sats på torsk, 14.-16. februar 2007, Scandic City Hotell, Bergen. Poster.
- Kristiansen, T.S. 2007. On farm assessment of stress level and fish welfare. CREATE day, Trondheim, Rica Nidelven hotel, 14-15 February 2007.
- Kristiansen, T.S. 2007. On farm assessment of stress level and fish welfare. FASTFISH, Seminar with General-director of DG-research. Vil vite-senteret, University of Bergen, 7 September 2007.
- Kristiansen, T.S. 2007. On farm assessment of stress level and fish welfare. FASTFISH, Seminar Aquaculture Research in the 6th Research Framework Programme, Review of knowledge, Brussels, 3 December 2007.
- Kristiansen, T.S., Begout, M.-L., Toften, H., Villaroel, M. 2007. What is an operational welfare indicator? COST 867 conference, 2nd COST 867 Welfare of fish in European aquaculture, Work Shop, Varese, Italy. 14-16 May 2007.
- Kvamme, B.O., Fridell, F., Gadan, K., Oppedal, F., Evensen, Ø., Taranger, G.L. 2007. Effektar av hypoksi på laksens immunforsvar. Frisk Fisk, 23-25 januar, Tromsø.
- Mortensen, S. 2007. Hvilken helsestatus ønsker vi hos skandinavisk østers? Workshop om ostronkvalitet, Tjärnö Marinbiologiska Laboratorium, Sverige, 26. april 2007.
- Mortensen, S., Duinker, A. 2007. Forståelsen av kvalitet hos østers. Workshop om ostronkvalitet, Tjärnö Marinbiologiska Laboratorium, Sverige, 26. april 2007.
- Mortensen, S., Harkestad, L., Korsnes, K., Paillard, C., Le Chevalier, P., Skår, C., Eriksen, A.G., Bergh, Ø. 2007. *Vibrio tapetis* i Norge. Frisk Fisk, 23-25 januar, Tromsø.
- Mortensen, S., Harkestad, L., Strand, Ø. 2007. Spredning av stillehav-søsters i Skandinavia - ny ressurs eller økologisk katastrofe? Skalldyrkonferansen, Kristiansand 04.-05. februar 2008.
- Muncaster, S.P., Andersson, E., Skiftesvik, A.B., Opstad, I., Taranger, G.L., Norberg, B. 2007. Seasonal reproduction cycle of Ballan

- wrasse (*Labrus bergylta*) in Norway. 8th International Symposium on Reproductive Physiology of Fish, Saint Malo, France, 3-8 June 2007. Poster.
- Nerland, A.H. 2007. Nodavirus in Norway - an overview of the problem. Aqkva 2007 Stord, 18. januar 2007.
- Nerland, A.H., Patel, S. 2007. Smitteoverføring av nodavirus. Møte Frisk Torsk, Bergen, 22. november 2007.
- Norberg, B., Hamre, K., van der Meer, T., Thorsen, A., Guzman, J.-M., Rosenlund, G. 2007. Effects of dietary arachidonic acid on reproductive development and spawning performance in Atlantic cod. 8th International Symposium on Reproductive Physiology of Fish, Saint Malo, France, 3-8 June 2007.
- Nordgarden, U., Andersson, E., Björnsson, B.T., Benedet, S., Taranger, G.L. 2007. GH receptor, IGF-I receptor and IGF-I gene expression in Atlantic salmon testis through sexual maturation. 8th International Symposium on Reproductive Physiology of Fish, Saint Malo, France, 3-8 June, 2007.
- Oppedal, F. 2007. Improved management of oxygen flow in net cages - OxFlow. CREATE day, Trondheim, Rica Nidelven hotel, 14-15 February 2007.
- Oppedal, F., Bratland, A., Folkedal, O. 2007. Akutt stress hos laks - preliminære data. Produktivitetskonferansen 2007, Kristiansund, 1. november 2007.
- Oppedal, F., Bratland, A., Stien, L.H., Nilsson, J., Folkedal, O. 2007. Må vi tenke mer på dyrevelferd i norsk fiskeoppdrett? Akutt stress hos settefisk, Microteket, EWOS seminar, Bergen, 7. november 2007.
- Oppedal, F., Bratland, S., Olsen, R.E. 2007. Kortisol i vann - preliminære resultat. EWOS - oppdrettsmøte. Matre, 22. februar 2007.
- Oppedal, F., Bratland, S., Stien, L.H., Nilsson, J. 2007. Må vi tenke mer på dyrevelferd i norsk fiskeoppdrett? Akutt stress hos settefisk, Microteket, EWOS seminar, Stjørdal, 31. oktober 2007.
- Oppedal, F., Johansson, D., Juell, J.-E. 2007. Vanngjennomstrømning, oksygentilgang og faktorer som påvirker fiskens atferd i store merder. Akvaterinærenes høstkurs 07, Park Inn hotell, Stavanger, 23.-24. oktober 2007.
- Oyarzyn, F., Merkin, G., Brix, O., Foss, A., Roth, B., Nortvedt, R., Slinde, E. 2007. Welfare of farmed fish from harvest to killing - Meeting the future challenges. Aqua Nor, Trondheim, Norway.
- Patel, S., Korsnes, K., Mortensen, S., Skår, C.K., Nerland, A.H. 2007. Cohabitation trials with nodavirus-infected fish, cod and mussels. Nettverksmøte Sats på torsk, 14.-16. februar 2007, Scandic City Hotell, Bergen. Poster.
- Patel, S., Øvergård, A.-C., Eikeland, G., Hordvik, I., Nerland, A.H. 2007. Regulering av immunrespons hos kveite; grunnlaget for vaksineutvikling. Frisk Fisk, 23-25 januar, Tromsø.
- Sandlund, N., Engelsen, A.R., Karlsbakk, E., Otterlei, E., Olsen, H.R., Espedal, P.G., Brunvold, L., Bergh, Ø. 2007. Patogene bakterier i yngelproduksjonanlegg. Frisk Fisk, 23-25 januar, Tromsø.
- Seljestokken, B., Bergh, Ø., Melingen, G.O., Rudra, H., Olsen, R.H., Samuelsen, O.B. 2007. The use of florfenicol in the treatment of experimentally induced vibriosis (*Listonella anguillarum*) in cod (*Gadus morhua*). Nettverksmøte Sats på torsk, 14.-16. februar 2007, Scandic City Hotell, Bergen. Poster.
- Seljestokken, B., Bergh, Ø., Melingen, G.O., Rudra, H., Olsen, R.H., Samuelsen, O.B. 2007. The use of florfenicol in the treatment of experimentally induced vibriosis (*Listonella anguillarum*) in cod (*Gadus morhua*). Poster. Frisk Fisk, 23-25 januar, Tromsø.
- Skaala, Ø. 2007. Dei siste resultatene frå feltstasjonen i Guddalselva. Guddal elveeigarlag, 30. januar 2007.
- Skaala, Ø. 2007. Vossolaksen sin DNA-profil og det vidare redningsarbeidet. Møteplass Marint Forum, Bergen, 26. mars 2007.
- Skaala, Ø. 2007. Vossolaksen, rømlingane og hybridane; litt om nytt verktoy og vidare arbeid. Vossomøtet, Fleischer, Voss, 13. desember 2007.
- Skaala, Ø., Glover, K.A. 2007. Tracing escaped salmon to its sea cage of origin. GENIMPACT, Bergen, 2-4 July 2007.
- Skaala, Ø., Glover, K.A., Skilbrei, O.T. 2007. TRACES: Tracing escaped farmed salmon by means of naturally occurring DNA markers, fatty acid profiles, trace elements and stable isotopes. Akvariet i Bergen. Fagdag, 23. november 2007.
- Skaala, Ø., Skilbrei, O.T. 2007. Siste nytt på genfronten. Vossolaksen sin DNA profil, er den nyttig i det vidare redningsarbeidet? Fleischer, Voss, desember 2006.
- Slinde, E. 2007. Fra forskning til faktura. Norges Tekniske Vitenskapsakademi, Bergen 17. april 2007.
- Stien, L.H., Folkedal, O., Gytte, T., Kristiansen, T., Nilsson, J., Torgersen, T. 2007. Monitoring the welfare of farmed fish. The Research School SCOFDA - Sustainable Control of Fish Diseases in Aquaculture, Two day workshop on welfare and health of fish, Copenhagen, 30-31 October 2007. (Invited lecturer).
- Strand, Ø. 2007. Enhancement of mussel farming by artificial upwelling in fjords. Harbor Branch Oceanographic Institution, Fort Pierce, Florida, 30 October 2007.
- Strand, Ø., Aure, J., Erga, S.R., Strohmeier, T. 2007. Enhancement of carrying capacity of mussel culture in fjords by artificial upwelling of nutrient-rich deep water. 10th International Conference on Shellfish Restoration (ICSR), 12-16 November 2007, Vlissingen, The Netherlands.
- Strand, Ø., Strohmeier, T., Johannessen, P., Botnen, H. 2007. Impact of fenced scallop *Pecten maximus* sea ranching on the benthic fauna? 16th International Pectinid Workshop, Halifax, Canada, 11-18 mai 2007.
- Svåsand, T., Crosetti, D., Garcia-Vazquez, E., Verspoor, E., Bonhomme, F., Colombo, L., Lapégué, S., Marteindottir, G., Olesen, O., Triantafyllidis, A. 2007. Evaluation of genetic impact of aquaculture activities on native populations. Aquaculture Europe 2007, 24-27 October 2007. Istanbul, Turkey.
- Svåsand, T., Glover, K.A., Skaala, Ø. 2007. Tracing escaped salmon to its sea cage of origin. Aquaculture, Trondheim, August 2007.
- Taranger, G.L., Fridell, F., Kvamme, B.O., Oppedal, F., Johansson, D., Juell, J.E., Olsen, R.E., Sundth, H., Gadan, K., Sundell, K., Evensen,

Ø. 2007. Welfare biology in sea cage culture of salmon and sea bass. Aqua Nor Forum 2007, Welfare as a driver in technological development in aquaculture. Trondheim, 15-16 August 2007. MAREANO

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRURDERING

- Buhl-Mortensen, L., Mortensen, P.B., Armsworthy, S., Jackson, D.L. 2007. Field observations of *Flabellum* spp. and laboratory study the behaviour and respiration *Flabellum alabastrum*. Bulletin of Marine Science 81(3):543-552.
- Mortensen, P.B., Fosså, J.H. 2007. Species diversity and spatial distribution of invertebrates on *Lophelia* reefs in Norway. Pp. 1849-1868, 1 Proceedings of the 10th International Coral Reef Symposium, 28 June 2 July 2004, Okinawa, Japan.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRURDERING

- Bellec, V., Wilson, M., Bøe, R., Thorsnes, T., Buhl-Mortensen, L., Mortensen, P.B. 2007. Seabed mapping on Tromsøflaket, Barents Sea - First results of the Mareano campaigns. Vinterkonferansen 2007, Stavanger, 8.-10. January 2007, NGF Number 1, p. 5-6.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. The MAREANO exploration of the seabed. Polar Research in Tromsø 2007:6-7.

BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR

- ICES, (Bergstad, O.A., Mortensen, P.B., m.fl.) 2007. Report of the Working Group on Deep-Water Ecology (WGDEC). ICES CM 2007/ACE:01, ref. LRC, 61 pp.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Bodvin, T., Dahl, E. 2007. Kartlegging og verdisetting av marine naturtyper. Havforskningsnytt nr. 8-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. 4.2 Kartlegging av bunnmiljø og biomangfold i MAREANO - Mapping of marine habitats and biodiversity in MAREANO. Pp. 146-150, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Fosså, J.H. 2007. Brennmåter. Havforskningsnytt nr. 5-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.
- Mortensen, P.B., Lepland, A. 2007. Ecological consequences of exploration drilling on coral reefs in the Træna Deep. Fisken og havet 2007(7), Havforskningsinstituttet, Bergen, 122 pp.

FOREDRAG/POSTERAR

- Ådlandsvik, B. 2007. The particle-tracking method for transport

modellering. Bergen Centre for Scientific Computing, Bergen, 12. juni 2007.

- Bodvin, T. 2007. Aktiv forvaltning av marine naturverdier. Foredrag Interreg-samling Agder, 07.02.07.
- Bodvin, T. 2007. Industriell dyrking av blåskjell til fôrproduksjon. Seminar Forum Skagerrak - Kristineberg Forskningsstasjon, 23.01.07.
- Bodvin, T. 2007. Livet i fjæra. Naturdokumentar, TVA.
- Bodvin, T. 2007. Marint rammeprogram for verdiskaping. Foredrag konferanse fylkeskommunene på Skagerrakkysten, 30.08.07.
- Bodvin, T. 2007. Med havet som matfat. Naturdokumentar, TVA.
- Bodvin, T. 2007. Naturtypekartlegging i kystsonen. Åpent seminar Arendal bibliotek, 07.12.07.
- Bodvin, T. 2007. Naturtypekartlegging i kystsonen. Foredrag for Venstres stortingspolitikere - Flødevigen, 19.04.07.
- Bodvin, T. 2007. Naturtypekartlegging på Skagerrakkysten. Foredrag tillitsmannskonferanse Fiskarlaget Sør, 27.10.07.
- Bodvin, T. 2007. Nye forskningsfelt ved Flødevigen. Foredrag Arendal Rotary, 15.11.07.
- Bodvin, T. 2007. Nye forskningsfelt ved Flødevigen. Foredrag Arendal Rotary, 15.11.07.
- Bodvin, T. 2007. Status for kartlegging og verdisetting av marine naturtyper i Aust-Agder med vekt på Lillesand og Grimstad. Foredrag Aust-Agder fylkeskommune, 20.02.07.
- Bodvin, T., Knutsen, J.A. 2007. Tvedestrandsprosjektet - et pionerprosjekt innen marin arealforvaltning. Agderposten uke 43.
- Bodvin, T., Knutsen, J.A., Gjøsæter, J., Knutsen, H., Paulsen, Ø. 2007. Valuation of sea grass beds on the coast of Southern Norway. International Symposium on Integrated Coastal Zone Management, 10-14 June 2007, Arendal, Norway.
- Bodvin, T., Steen, H. 2007. Naturtypekartlegging av norskekysten. NRK Magasinet.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. Applications of the large-scale marine mapping program MAREANO in management planning. Norway. Nordic workshop on marine spatial planning, 6-8 June 2007, Copenhagen.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. Hva kan MAREANO tilføre fiskeri- og havbruksnæringen? Nasjonal konferanse. Verdiskaping i kystsonen - Forskning, forvaltning og 29-20 november 2007, Bergen.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. Mareano kartlegging i Barentshavet. Intervju, God morn Troms, NRK P1, 3. mai 2007.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. Miljøtrusselen som ikke synes. Intervju om fiskerieffekter, Aftenposten, 9. januar 2007.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. Skal bli best på bunnen. Intervju, VG, 12. mai 2007.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. Status for MAREANO-programmet. Brukerkonferanse for MAREANO, 16. oktober 2007, Tromsø.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. Status for MAREANO-programmet. Norsk/russisk taksonomi-workshop, 26.-30. november 2007, Tromsø.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. The distribution of marine biotopes and signs of fisheries damage in the south-western Barents Sea

- Results from the mapping program of MAREANO. Polar Institute, Tromsø, 31 May 2007.
- Buhl-Mortensen, L., Aure, J., Oug, E. 2007. The response of hyperbenthos and infauna to hypoxia in fjords on the Norwegian Skagerrak coast: Quantitative estimates of species-loss due to eutrophication. The International Symposium on Integrated Coastal Zone Management, 10-14 June 2007, Arendal, Norway.
- Buhl-Mortensen, L., Mortensen, P.B., Bellec, V., Wilson, M., Skyseth, T. 2007. The distribution of benthic habitats and signs of fisheries damage in the south-western Barents Sea - Results from the first MAREANO cruise. Arctic Frontier Science Conference, 23-26 January 2007, Tromsø. Poster.
- Buhl-Mortensen, L., Mortensen, P.B., Bellec, V., Wilson, M., Skyseth, T. 2007. The distribution of benthic habitats and signs of fisheries damage in the south-western Barents Sea - Results from the first MAREANO cruise. MESH meeting, 14.-15. mai 2007. Poster.
- Fosså, J.H. 2007. Dypvannsmåneten *Periphylla*. Intervju, Stavanger Aftenblad, 7. mai 2007.
- Fosså, J.H. 2007. Havet og CO₂ - scenarier med et forsuret hav. Foredrag på seminaret "Hvordan virker klimaendringer og klimatiltak på biomangfoldet?" Arrangert av SABIMA, Oslo, 21. mai 2007.
- Fosså, J.H. 2007. Importance of knowing the structure and functions of ecosystems: impacts of deep-sea fisheries on deep-sea ecosystems. Seminar on Deep Sea Ecosystems in Europe. Research from the HERMES project and implications for policy. Conférence de Midi med DG Fish, Brussel, 6. mars 2007.
- Fosså, J.H. 2007. Maneter. Intervju NRK P3, 2. august.
- Fosså, J.H. 2007. Maneter. Intervju i Dagbladet, 28. juni 2007.
- Fosså, J.H. 2007. Maneter. Intervju i Dagens Næringsliv Magasinet, lørdag 30. juni 2007.
- Fosså, J.H. 2007. Maneter. Intervju på radiokanal P4, lørdag 30. juni 2007.
- Fosså, J.H. 2007. Maneter. Intervju Stavanger Aftenblad, 6. juli 2007.
- Fosså, J.H. 2007. Maneter. Intervju til artikkel i spansk avis El Mundo, juli 2007.
- Fosså, J.H. 2007. Usikker framtid for skaldyr og skjell. Miljøjournalen nr. 6-2007.
- Grehan, A.J., Pinnegar, J., Fosså, J.H., Nilsson, P., Armstrong, D., Pelletier, D., Mortensen, P.B. 2007. Developing success criteria to assess the usefulness of measures applied to manage cold-water coral protected areas. ISRS (International Society for Reef Studies) European meeting, Bremen (19-22 September 2006).
- Mortensen, P.B. 2007. Nordens fantastiske korallrev. Åpent populærvitenskapelig foredrag på Havforskningsinstituttet i Thorshavn, 11. mai 2007.
- Mortensen, P.B., Buhl-Mortensen, L. 2007. The distribution of marine biotopes and signs of fisheries impact in the south-western Barents Sea - Results from the first MAREANO cruises. GEOHAB meeting, 2-6 May 2007, Nouméa, New Caledonia. Poster.
- Mortensen, P.B., Fosså, J.H., Hassel, A., Alvsvåg, J. 2007. Patterns of biodiversity on Lophelia reefs in the Træna Deep (Northern Norway). HERMES Annual Science Conference, Faro, 26.-30. March 2007.
- Wilson, M., Bellec, V., Bøe, R., Thorsnes, T., Buhl-Mortensen, L., Mortensen, P.B. 2007. The MAREANO project: integrated geological, biological and habitat mapping in the Barents Sea, Norway. GEOHAB meeting, 2-5 May 2007, Nouméa, New Caledonia. Poster.
- Wilson, M., Bellec, V., Bøe, R., Thorsnes, T., Buhl-Mortensen, L., Mortensen, P.B. 2007. The MAREANO project: integrated geological, biological and habitat mapping in the Barents Sea, Norway. GEOHAB meeting, 2-5 May 2007, Nouméa, New Caledonia.

Forskningsprogram klima-fisk

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Broms, C., Melle, W. 2007. Seasonal development of *Calanus finmarchicus* in relation to phytoplankton bloom dynamics in the Norwegian Sea. Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography 54(23-26):2760-2775.
- Budgell, W.P., Oliveira, A., Skogen, M. 2007. Scalar advection schemes for ocean modelling on unstructured triangular grids. Ocean Dynamics 57(4):339-361.
- Cianelli, L., Dingsør, G.E., Bogstad, B., Ottersen, G., Chan, K.S., Gjøsæter, H., Stiansen, J.E., Stenseth, N.C. 2007. Spatial anatomy of species survival: Effects of predation and climate-driven environmental variability. Ecology 88(3):635-646.
- Dawe, E.G., Hendrickson, L.C., Colbourne, E.B., Drinkwater, K.F., Showell, M.A. 2007. Ocean climate effects on the relative abundance of short-finned (*Illex illecebrosus*) and long-finned (*Loligo pealeii*) squid in the northwest Atlantic Ocean 5026. Fisheries Oceanography 16(4):303-316.
- Fiksen, Ø., Jørgensen, C., Kristiansen, T., Vikebø, F., Huse, G. 2007. Linking behavioural ecology and oceanography: larval behaviour determines growth, mortality and dispersal. Marine Ecology Progress Series 347:195-205.
- Furevik, T., Mauritsen, C., Ingvaldsen, R. 2007. The Flow of Atlantic Water to the Nordic Seas and the Arctic Ocean. Pp. 123-146, I Ørbæk, J.B., Kallebom, R., Tombre, I., Hegseth, E.N., Falk-Petersen, S., Hoel, A.H. (Eds.) Arctic Alpine Ecosystems and People in a Changing Environment. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- Ingvaldsen, R., Asplin, L., Loeng, H. 2007. Volume fluxes into the Barents Sea from current measurements and numerical modelling. Journal of Marine Systems 67(1-2):201-202.
- Omar, A.M., Johannessen, T., Olsen, A., Kaltin, S., Rey, F. 2007. Seasonal and interannual variability of the air-sea CO₂ flux in the Atlantic sector of the Barents Sea. Marine Chemistry 104(3-4):203-213.
- Skogen, M.D., Budgell, W.P., Rey, F. 2007. Interannual variability in Nordic seas primary production. ICES Journal of Marine Science:

- Journal du Conseil 64(5):889-898.
- Skogseth, R., Sandvik, A.D., Asplin, L. 2007. Wind and tidal forcing on the meso-scale circulation in Storfjorden, Svalbard. *Continental Shelf Research* 27(2):208-227.
- Smedsrud, L.H., Budgell, W.P., Jenkins, A.D., Ådlandsvik, B. 2007. Fine scale sea ice modelling of the Storfjorden polynya. *Annals of Glaciology* 44:73-79.
- Stenevik, E.K., Sundby, S. 2007. Impacts of climate change on commercial fish stocks in Norwegian waters. *Marine Policy* 31(1):19-31.
- Stenevik, E.K., Sundby, S., Cloutier, R. 2007. Diel vertical migration of anchovy *Engraulis encrasicolus* larvae in the northern Benguela. *African Journal of Marine Science* 29(1):127-136.
- Sundby, S., Drinkwater, K.F. 2007. On the mechanisms behind salinity anomaly signals of the northern North Atlantic. *Progress In Oceanography* 73(2):190-202.
- Svendsen, E., Skogen, M., Budgell, P., Huse, G., Stiansen, J.E., Ådlandsvik, B., Vikebø, F., Asplin, L., Sundby, S. 2007. An ecosystem modelling approach to predicting cod recruitment. *Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography* 54(23-26):2810-2821.
- Thygesen, U.H., Ådlandsvik, B. 2007. Simulating vertical turbulent dispersal with finite volumes and binned random walks. *Marine Ecology Progress Series* 347:145-153.
- Vikebø, F., Jørgensen, C., Kristiansen, T., Fiksen, Ø. 2007. Drift, growth, and survival of larval Northeast Arctic cod with simple rules of behaviour. *Marine Ecology Progress Series* 347:207-219.
- Vikebø, F., Sundby, S., Ådlandsvik, B., Otterå, H. 2007. Impacts of a reduced thermohaline circulation on transport and growth of larvae and pelagic juveniles of Arcto-Norwegian cod (*Gadus morhua*). *Fisheries Oceanography* 16(3):216-228.
- Ådlandsvik, B., Bentsen, M. 2007. Downscaling a twentieth century global climate simulation to the North Sea. *Ocean Dynamics* 57(4):453-466.
- Ådlandsvik, B., Huse, G., Michalsen, K. 2007. Introducing a method for extracting horizontal migration patterns from data storage tags. *Hydrobiologia* 582(1):187-197.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRURDERING

- Drinkwater, K. 2007. Atlantic cod stock winners and losers in the climate change sweepstakes. *ICES Newsletter* (in press).
- Mork, K.A., Ingvaldsen, R., Svendsen, E., Aure, J. 2007. Record high sea temperatures along the Norwegian coast. *Klima* 2007(1).
- Mork, K.A., Ingvaldsen, R., Svendsen, E., Aure, J. 2007. Rekordvarmt vann langs norskekysten. *Klima* 2007(1):36-37.

BØKER OG ANDRE SJØYSTENDIGE UTGJEVINGAR

- Broms, C. 2007. Distribution and lifecycle of *Calanus* species in relation to the seasonal phytoplankton development and predator-prey interactions with Norwegian spring-spawning herring in the physical setting of the Norwegian Sea ecosystem. Ph.D.-Thesis,

University of Oslo, Oslo.

BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR

- ICES, (Dahl, E., m.fl.) 2007. Report of the ICES-IOC Working Group on Harmful Algal Bloom Dynamics (WGHAD). *ICES CM 2007/OCC:06*, ref. ACFM, 45 pp.
- ICES, (Mork, K.A., m.fl.) 2007. Report of the Working Group on Oceanic Hydrography (WGOH). *ICES CM 2007/OCC:05*, ref. ACE, ACME, 173 pp.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Rong, V., Gjertsen, K., Enersen, S.E. 2007. Oversikt over tokt og stasjoner tatt i 2006 [Report on oceanographic cruises and data stations 2006]. *Fisken og havet* 2007(1), 105 pp.
- Husa, V. 2007. Varmere sjø vann - hvordan vil makroalger påvirkes? *Havforskningsnytt* nr. 14-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.
- Bergh, Ø., Asplin, L., Boxaspen, K., Lorentzen, T., Nylund, A., Ottem, K.F., Sundby, S. 2007. Klimaendringer - konsekvenser for akvakultur i Norge. *Havforskningsstema 2-2007*, Havforskningsinstituttet, Bergen, 11 pp.
- Loeng, H., Iversen, S., Børshem, K.Y. 2007. Det internasjonale polaråret 2007-2008 - The International Polar Year. Pp. 160-163, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) *Havets ressurser og miljø 2007*, *Fisken og havet*, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Ingvaldsen, R., Mork, K.A., Svendsen, E., Aure, J. 2007. 2006 - året med mange varmere korder - 2006 - The year of heat records. Pp. 170-173, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) *Havets ressurser og miljø 2007*, *Fisken og havet*, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.

ANDRE RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR

- Almroth, E., Eilola, K., Skogen, M.D., Søiland, H., Hansen, I.S. 2007. The year 2005. An environmental status report of the Skagerrak, Kattegat and North Sea. Technical report oceanografi no. 86. SMHI, 601 76 Norrköping, Sweden, 38 pp.
- LaCasce, J.H., Røed, L.P., Bertino, L., Ådlandsvik, B. 2007. Analysis of model results. CONMANT Technical Report No. 2. met.no report no. 5/2007.

FOREDRAG/POSTERAR

- Aschan, M., Ingvaldsen, R. 2007. Spatial and temporal patterns in recruitment of shrimp in the Barents Sea. *Econorth Symposium*, 12-15 March 2007, Tromsø.
- Asplin, L. 2007. Numerisk modellering av fysisk oseanografi og primærproduksjon ved Havforskningsinstituttet. Kontaktmøte SFT-HI, Bergen, 31. oktober 2007.

- Asplin, L., Aure, J., Bergh, Ø., Ingvaldsen, R., Sundby, S. 2007. Climatic changes - consequences for the cold water aquaculture. Transatlantic Science Week 2007. Carnegie Center, Washington DC, USA, 24 October 2007.
- Asplin, L., Aure, J., Bergh, Ø., Ingvaldsen, R., Sundby, S. 2007. Climatic changes - consequences for fisheries and aquaculture. World Bank. Washington DC. USA, 25 October 2007.
- Asplin, L., Aure, J., Bergh, Ø., Ingvaldsen, R., Sundby, S. 2007. Hvordan vil klimaendringer påvirke de marine næringene, og hvilke krav vil dette stille til forvaltningen? Konferanse "Verdiskaping i kystsonen - forskning, forvaltning og kunnskapsbehov", Bergen, 29. november 2007.
- Asplin, L., Bergh, Ø., Sundby, S. 2007. Fjordklima, klimaendringer og havbruk. Foredrag for Marine Harvest, Vil vite-senteret, Bergen. Foredrag for Marine Harvest, Vil vite-senteret, Bergen, 19. september 2007.
- Asplin, L., Budgell, P., Lien, V., Ådlandsvik, B., Ingvaldsen, R., Loeng, H., Sætre, R. 2007. Eastward flow in the Barents Sea. ECONORTH symposium, Tromsø, Norway.
- Asplin, L., Ingvaldsen, R., Budgell, P. 2007. Klima, klimaendring og klimaforskning før og nå. Foredrag for 6. klasse ved Ytre Arna Skule, Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Asplin, L., Ingvaldsen, R., Budgell, P. 2007. The shortcut through the Barents Sea. Polar Dynamics Conference 2007, 29-31 August 2007, Bergen. Poster.
- Bellerby, R., Lien, V., Loeng, H., Ingvaldsen, R., Skagseth, Ø., Miles, M., Sandven, S., Nilsen, J.E.Ø., Hanssen-Bauer, I., Nøst, O.A. 2007. Regional circulation and forcing, preconditioning and variability of the high latitude surface ocean and their controls on the biogeochemical and thermohaline properties of high salinity shelf waters. In Polar Dynamics: Monitoring, Understanding and Prediction, Open science conference, 29-31 August, 2007, Bergen, Norway.
- Broms, C. 2007. Climate impacts on the plankton in the North Atlantic Ocean. Prøveforelesning, Ph.D.-degree, Universitetet i Oslo.
- Broms, C., Melle, W., Horne, J.K. 2007. Seasonal ascent of *Calanus finmarchicus* as driving force for herring feeding migration. 14th international zooplankton symposium, Japan, Poster.
- Broms, C., Melle, W., Kaartvedt, S. 2007. Factors affecting feeding migration of planktivorous fish in an oceanic ecosystem. ECONORTH Conference, Tromsø, 12-15 March 2007.
- Drinkwater, K., Hjøllo, S., Svendsen, E. 2007. Climate and hydrographic variability and change: past and future. Reclaim Project meeting Hamburg 22-24 October 2007.
- Drinkwater, K., Melle, W., Fiksen, Ø., Kjesbu, O.S., Sundby, S. 2007. The ECOBE Project 2003-2006. The ECONORTH Conference, Tromsø, 12-15 March 2007. Poster.
- Gammelsrød, T., Leikvin, Ø., Lien, V.S., Budgell, W.P., Loeng, H., Maslowski, W. 2007. Mass and heat exchange in the Barents Sea Exit (BSX) between Franz Josef Land and Novaya Zemlya 1991-92. Observations and the ROMS and NAME models. Polar Dynamics Conference 2007, 29-31 August 2007, Bergen. Poster.
- Ingvaldsen, R. 2007. Klimaendringenes konsekvenser for fiskeri og havbruk. Nasjonalt Europaforum 2007. "Klima og maritim politikk i et europeisk perspektiv. Utfordringer, muligheter og løsninger", Havforskningsinstituttet i Bergen, 9. november 2007.
- Ingvaldsen, R. 2007. Mooring strategy in the western and eastern Barents Sea - do we resolve the spatial variability? Aanderaa Deep-Sea mooring workshop, Bergen 24.-27. april 2007.
- Ingvaldsen, R. 2007. Oceanographic research, including research on sea ice. Workshop på norsk-russisk samarbeid. Norges forskningsråd, 12.-13. april 2007.
- Ingvaldsen, R., Asplin, L., Bergh, Ø., Sundby, S. 2007. Fjordklima, klimaendringer og havbruk. Forelesning på AVFs høstkurs, Stavanger, 24. oktober 2007.
- Ingvaldsen, R., Asplin, L., Budgell, P., Lien, S., Ådlandsvik, B., Loeng, H., Sætre, R. 2007. Flow of Atlantic Water through the Barents Sea. Damocles, Oslo, 29. november 2007.
- Ingvaldsen, R., Sandven, S., Trofimov, V., Lien, V. 2007. Production of High-Salinity-Shelf-Water in the eastern Barents Sea. Polar Dynamics Open Science Conference, Bergen, 29.-31. august 2007. Poster.
- Ingvaldsen, R., Skagseth, Ø. 2007. The heat content in the Barents Sea. Econorth Symposium, 12.-15. mars 2007, Tromsø.
- Kjesbu, O.S., Thorsen, A., Witthames, P.R. 2007. Determination of spawning time in Atlantic cod cod (*Gadus morhua*) using image analysis to classify oocyte development rate in relation to temperature and fish size in the laboratory and field. The ECONORTH Conference, Tromsø, 12-15 March 2007.
- Lien, V., Budgell, W.P. 2007. Interannual and decadal variability in the Nordic Seas - results from a global hindcast. The ECONORTH Conference, Tromsø, 12-15 March 2007.
- Mork, K.A., Skagseth, Ø. 2007. Northward transport of Atlantic water in the Norwegian Sea from hydrography and altimetry. In Polar Dynamics: Monitoring, Understanding, and Prediction, Open science conference, 29-31 August, 2007, Bergen, Norway.
- Nash, R.D.M., Kjesbu, O.S., Trippel, E.A. 2007. The paternal contribution to the 'Stock Reproductive Potential' of North-East Arctic cod (*Gadus morhua*): are males important? The ECONORTH Conference, Tromsø, 12-15 March 2007. Poster.
- Ndjaula, H.O.N., Kjesbu, O.S., Slotte, A., Johannessen, A., Nash, R.D.M. 2007. Long-term reproductive indices in Norwegian spring-spawning herring. The ECONORTH Conference, Tromsø, 12-15 March 2007.
- Ottersen, G., m.fl. 2007. Klimaeffekter på våre store fiskepopulasjoner. Konferanse ved Univ. i Oslo arrangert av Fremtiden i våre hender. Mars 2007.
- Ottersen, G., Stenseth, N.C. 2007. Inter-regional comparison of climate effects on marine fish populations facilitated through classification of mechanisms. ICES ASC Helsinki, September 2007.
- Skagseth, Ø. 2007. Atlantic water along the Norwegian Coast.

- Norclima møte, 22-23 november. 2007.
- Skagseth, Ø. 2007. Kan klimaendringer få Golfstrømmen til å stoppe eller snu. Forskningsdagene i Bergen, 22. september 2007.
- Skagseth, Ø. 2007. Recirculation of Atlantic Water Inflow to the Western Barents Sea. *Bjerknes Days*; 27.11.07.
- Skagseth, Ø., Ingvaldsen, R., Loeng, H. 2007. Inflow at the western entrance of the Barents Sea. Session on Climate effects on the food webs. Econorth Symposium, 12.-15. mars 2007, Tromsø.
- Skagseth, Ø., Ingvaldsen, R., Loeng, H., Mork, K.A., Furevik, T., Orvik, K.A., Ozhigin, V. 2007. Volume and heat transports to the Arctic Ocean via the Norwegian and Barents Seas. In *Polar Dynamics: Monitoring, Understanding and Prediction*, Open science conference, 29-31 August 2007, Bergen, Norway.
- Skagseth, Ø., m.fl. 2007. Transports and propagation of anomalies to the Arctic via the Norwegian and Barents Seas. Joint IMR-PINRO symposium, Tromsø, 21. august 2007.
- Skagseth, Ø., Mork, K.A., Loeng, H. 2007. Variations in the cascading Barents Sea bottom water into the Norwegian Sea. Econorth Symposium, 12.-15. mars 2007, Tromsø.
- Skogen, M.D. 2007. Estimation of biological production using NORWECOM. PALMORC workshop, GFI-UiB 13.02.07.
- Skogen, M.D. 2007. Estimation of biological production. PALMORC workshop, GFI-UiB 16.08.07.
- Skogen, M.D. 2007. Havets ressurser og miljø 2007. Rapportslipp, Havforskningsinstituttet, 28.03.07.
- Skogen, M.D. 2007. Klimaendringer i nord - økosystemeffekter og forvaltningsutfordringer. Informasjonsmøte med utenriksminister Gahr-Støre, NERSC, 04.09.07.
- Skogen, M.D. 2007. Kobling fysikk og planteplankton. Valdemar workshop, Bergen 11. oktober 2007.
- Skogen, M.D. 2007. Primary production modelling. NESSAS workshop, Bergen, 30 January 2007.
- Skogen, M.D. 2007. Status report from the North Sea and Skagerrak presented from 3 model studies. ICES-WGPBI, Hurtigruten 25-28.03.07.
- Skogen, M.D. 2007. The Baltic and North Sea marine environmental modelling Assessment Initiative (BANSAI). Program møte klimaolje-fisk, Bergen, 27-28.09.07.
- Skogen, M.D. 2007. The BANSAI North Sea environmental status report 2005. NMR workshop, Copenhagen 27-28.02.07.
- Skogen, M.D., Budgell, W.P., Rey, F. 2007. Interannual variability of the Nordic Seas primary production. ECONORTH Symposium, Tromsø 12-15.03.07.
- Skogen, M.D., Budgell, W.P., Rey, F. 2007. On the interannual variability of primary production in the Nordic Seas from modelling studies. Bjerknes days, Bergen 27.11.07.
- Stenevik, E.K., Sundby, S. 2007. Recruitment of hake (*Merluccius capensis*) in the Northern Benguela - adaptive reproduction strategy to a stable upwelling ecosystem. BENEFIT Symposium, Swakopmund, November 2007.
- Stenevik, E.K., Sundby, S., Thorsen, A., Kjesbu, O.S. 2007. Buoyancy and vertical distribution of haddock (*Melanogrammus aeglefinus*) eggs. The ECONORTH Conference, Tromsø, 12-15 March 2007.
- Stenevik, E.K., Thorsen, A., Kjesbu, O.S., Sundby, S. 2007. Spawning activity of northeast Atlantic haddock (*Melanogrammus aeglefinus*). The ECONORTH Conference, Tromsø, 12-15 March 2007.
- Sundby, S. 2007. Barents Sea/Georges Bank Comparison - exemplified by the life history of the cod stocks. MENU, Bjørnefjorden, 8 March 2007.
- Sundby, S. 2007. Blir det for varmt for fisken. Rapportslipp, Havforskningsinstituttet 28. mars 2007.
- Sundby, S. 2007. Bontelabo under vann - men hva med fisken? Årsmøte i Norsk Sjømatssenter og Fiskeriforum Vest, Bergen, 17. april 2007.
- Sundby, S. 2007. Climate forcing on Calanus and fish populations in the NA BASIN. Invited lecture in Workshop on Resolving the impact of climate processes on ecosystems of the North Atlantic Basin and shelf seas: Integratration and advancing observation, monitoring and prediction. Hamburg, 23-25 January 2007.
- Sundby, S. 2007. Effects of North Atlantic Climate Variability on the Barents Sea Ecosystem 2003-2006. ECOBE. NFRs NORKLIMA forskerkonferanse Lillehammer, 6.-7. februar 2007.
- Sundby, S. 2007. Genetikk og flyteevne for egg fra skrei, kysttorsk og fjordtorsk. Havforskerlagets miniseminar, 12 april 2007.
- Sundby, S. 2007. Impacts of climate change on marine ecosystems - taking past and present experiences into the future. Climate Change Research Seminar, Düsseldorf, Organized by Norwegian Ministry of Education and Research and Norwegian Research Council, 17-18 October 2007.
- Sundby, S. 2007. Klimaendringer og konsekvenser for fiskebestandenes størrelse og utbredelse. Fellesseminar for Miljøverndepartementet og Fiskeri- og kystdepartementet om klimaendringer og havmiljøet - nye utfordringer. Havforskningsinstituttet, 4. september 2007.
- Sundby, S. 2007. Klimavariasjoner og klimaendringer - hva skjer i nordområdene? Senit - Naturfagkurs for lærere i videregående skole. Gyldendal forlag, Oslo, 19. mars 2007, Trondheim, 20. mars 2007 og Bergen 21. mars 2007.
- Sundby, S. 2007. Marine ecosystems productivity, climate effects and sustainable fishery. Workshop on Value Creation in the Nordic Countries of the Fisheries and the Aquaculture". Nordic Council, Akureyri, 11-12 October 2007.
- Sundby, S. 2007. Naturlige og menneskapede klimaendringer og virkningene på produksjonen i havet. Ressursavdelingen, Fiskeridirektoratet, Bergen, 23. april 2007.
- Sundby, S. 2007. Oppdrettsutfordringer ved klimaendringer på Norskekysten. Fiskeriforum Vest: "Frå fjordane til verda", Aqua Nor 07, Trondheim, 16. august 2007.
- Sundby, S. 2007. Physical mechanisms on separation and mixing of Arcto-Norwegian cod and Norwegian coastal from Norwegian fjord cod populations during the early life pelagic stages. The ECONORTH Symposium, Tromsø, 15 March 2007.

- Sundby, S. 2007. Plankton and mixing in the ocean - phytoplankton and viscosity, zooplankton and vertical mixing. Bjerknes Getaway Seminar, Geilo, 15-17 January 2007.
- Sundby, S. 2007. Tanker om energistrøm gjennom næringsnettet i ulike økosystemer - flaskehals og kritiske prosesser. NorACIAs juleseminar på Solstrand Hotel & Bad, 6. desember 2007.
- Sundby, S. 2007. Virkninger av klimavariabilitet og klimaendringer på marine økosystemer. Årsmøte i Norske havforskernes forening, Bergen, 25. oktober 2007.
- Sundby, S. 2007. Å forstå virkningene av klimaendringer på marine økosystemer. Forskningsdagene 2007, Høgskolen i Bodø, 24. september 2007.
- Sundby, S., Ellertsen, B., Endresen, B. 2007. *Calanus finmarchicus* in Vestfjorden - import versus local production. The ECONORTH Symposium, Tromsø, 15 March 2007.
- Sundby, S., Hjøllo, S., Mauritzen, C. 2007. Salinity anomalies and volume flux variations in the Nordic Seas. Polar Dynamics Symposium. 90-year Anniversary of the Geophysical Institute, University of Bergen, 29-31 August 2007.
- Sundby, S., Kristiansen, T., Lough, R.G., Werner, F.C. 2007. Growth and recruitment of cod in two different marine ecosystems of the North Atlantic - The Arcto-Norwegian cod and Georges Bank cod. The ECONORTH Symposium, Tromsø, 12 March 2007.
- Sundby, S., Misund, O.A. 2007. Klimaendringer, klimaeffekter og forvaltning av marine ressurser. Klimaseminar i Fiskeri- og kystdepartementet 15. november 2007.
- Sundby, S., Ottersen, G. 2007. Report of the Cod and Climate Change Programme 2007. GLOBEC SSC, Hiroshima, 26 May 2007.
- Thorsen, A., Kjesbu, O.S., Witthames, P.R. 2007. Phenotypic plasticity in realised fecundity of Atlantic cod stocks under different environmental situations analysing North Sea, Irish Sea and Northeast Arctic cod data. The ECONORTH Conference, Tromsø, 12-15 March 2007.
- Vikebø, F. 2007. Drift, growth and distribution in Northeast Arctic cod during the 1980s - predictions from a biological individual-based model embedded in a general circulation model. ICES/PICES Early Career Scientists Conference, Baltimore, USA, 26-29 June 2007.
- Ådlandsvik, B. 2007. Dynamisk nedskalering av havklima i Nordsjøen. NorClim årsmøte, 22. november 2007.
- Ådlandsvik, B. 2007. Endret klima: geofysisk bakgrunn og regionale utslag. Norske havforskernes forening, Bergen, 24. oktober 2007.
- Ådlandsvik, B. 2007. Hvor viktig er den åpne randen for modellering av Nordsjøen? Opent møte, Geilo, 7. november 2007.
- Ådlandsvik, B. 2007. Using a Shelf Sea Model to Downscale Future Climate Scenarios for the North Sea. Normod2007, Hell, 10. januar 2007.

Forskningsprogram olje-fisk

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRURDERING

- Hjermann, D., Melsom, A., Dingsør, G.E., Durant, J., Eikeset, A.M., Røed, L.P., Ottersen, G., Storvik, G., Stenseth, N.C. 2007. Fish and oil in the Lofoten&Barents Sea system: synoptic review of the effect of oil spills on fish populations. Marine Ecology Progress Series 339:283-299.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Boitsov, S., Klungsoyr, J., Jensen, H. 2007. Concentrations of petroleum hydrocarbons in sediments and seawater from the Barents and Norwegian Seas 2003-2005. Fisken og havet 2007(3), 45 pp.
- Grøsvik, B.E., et al. 2007. Condition monitoring in the water column 2005: Oil hydrocarbons in fish from Norwegian waters. Rapport fra Havforskningen 2007(2), Havforskningsinstituttet, Bergen, 33 pp.
- Meier, S., Grøsvik, B.E. 2007. Langtidsvirkninger av produsert vann på torsk. Pp. 154-156, I Skogen, M., Gjøvsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Nesje, G., Grøsvik, B.E., Måge, A. 2007. Nivåer av klororganiske forbindelser (PCB, DDT, HCB og HCH) og kvikksølv i fangst fra MS Trygg i juni og august 2007. Rapport fra Havforskningen 2007(8), Havforskningsinstituttet, Bergen, 19 pp.

ANDRE RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR

- Bakke, T., Ruus, A., Bjerkeng, B., Knutsen, J.A., Saloranta, T., Schlaback, M., Polder, A. 2007. Overvåking av miljøgifter i fisk og skaldyr fra Grenlandsfjordene 2006. Statlig program for forurensningsovervåking. Niva rapportserier, 158, 72 pp.
- Måge, A., Vågenes, L.B., Frantzen, S., Julshamn, K., Furevik, D. 2007. Kvikksølvinnhold i fisk og sjømat ved søkket ubåt (U864) vest av Fedje - nye analysar 2007 - samanlikning med data frå perioden 2004-2006. Rapport, NIFES, Bergen, 17 pp.

FOREDRAG/POSTERAR

- Goksoyr, A., Tølfen, C.C., Kjersem, A.B., Søfteland, T., Midtun, T., Werner, K., Grøsvik, B.E. 2007. A proteomics strategy for protein expression and biomarker discovery in wildlife; Effects of endocrine disrupting chemicals in frog (*X. laevis*). Conference "New tools for bio-monitoring of emerging pollutants", Amsterdam, the Netherlands, 29-30 October 2007. Platform.
- Goksoyr, A., Tølfen, C.C., Søfteland, T., Sundback, L.V., Eidem, J.K., Vigano, L., Massari, A., Mandich, A., Grøsvik, B.E. 2007. Vitellogenin profiling in liver, plasma and mucus of carp (*Cyprinus carpio*) exposed to endocrine disrupting chemicals: new facets of an old biomarker gem. 14th International Symposium on Responses of marine organisms (PRIMO 14) Florianopolis, SC, Brazil, 6-9 May

2007. Platform.
- Grøsvik, B.E., Meier, S., Aa, K.A., Kjersem, A.B., Klungsoyr, J., Goksøyr, A. 2007. Biomarker levels and toxicoproteomics in Atlantic cod exposed to produced water and estradiol during early life stages. 14th International Symposium on Responses of marine organisms (PRIMO 14) Florianopolis, SC, Brazil, 6-9 May 2007. Platform.
- Kjersem, A.B., Aa, K.A., Meier, S., Goksøyr, A., Grøsvik, B.E. 2007. A proteomic based approach for developing new biomarkers as monitoring tools for biological effects of oil and produced water to fish. 14th International Symposium on Responses of marine organisms (PRIMO 14) Florianopolis, SC, Brazil, 6-9 May 2007. Platform.
- Meier, S., Boitsov, S., Grøsvik, B.E., Tollefsen, K.E., Sundt, R., Svardal, A. 2007. Does the discharge of alkylphenols in produced water into the North Sea induce estrogenic endocrine disruption in fish? A review of some of the experimental studies performed in Norway in the last decade. International Produced Water Conference. St. John's Newfoundland, Canada. 17-18 October 2007. Platform.
- Meier, S., Grøsvik, B.E., Nyhammer, G., Geffen, A.J., Knag, A.C., Makhotin, V., Morton, H.C., Boitsov, S., Klungsoyr, J. 2007. Effects of development, sex differentiation and reproduction of Atlantic cod exposed to produced water during early life stages. 17th Annual Meeting of SETAC-Europe, Porto-Portugal 20-24 May 2007. Poster.
- Mæland, M., Bjørnstad, A., Larsen, B.K., Meier, S., Andersen, O.K. 2007. Proteome expression signatures (PES) in Atlantic Cod (*Gadus morhua*) as a diagnostic tool to evaluate the environmental impacts of produced water discharges. 14th International Symposium on Responses of marine organisms (PRIMO 14) Florianopolis, SC, Brazil, 6-9 May 2007. Platform.
- Maage, A., Julshamn, K., Frantzen, S., Vågenes, L.B., Klungsoyr, J., Furevik, D. 2007. Mercury in fish caught close to a sunken submarine containing metallic mercury - monitoring over three years. SETAC-Europa Annual Meeting, Porto, 21-23 May 2007. Poster.
- Skogen, M.D., Toresen, R., Vikebø, F. 2007. Bestandsdata og litt til... Risikovurdering Olje – Fisk, DN 8/2-2007.
- Fisheries & Aquatic Sciences 64:166-180.
- Boukal, D.S., Sabelis, M.W., Berec, L. 2007. How predator functional responses and Allee effects in prey affect the paradox of enrichment and population collapses. *Theoretical Population Biology* 72(1):136-147.
- Dieckmann, U., Heino, M. 2007. Probabilistic maturation reaction norms: their history, strengths and limitations. *Marine Ecology Progress Series* 335:253-269.
- Dingsør, G.E., Cianelli, L., Chan, K.S., Ottersen, G., Stenseth, N.C. 2007. Density dependence and density independence during the early life stages of four large marine fish stocks. *Ecology* 88:625-634.
- Fenchel, T., Uiblein, F. 2007. Marine Biology Research; Ocean Exploration and Marine Ecosystems. *Marine Biology Research* 3(4):189-190.
- Fenchel, T., Uiblein, F. 2007. Marine Biology Research; the third year. *Marine Biology Research* 3(1):1-2.
- Figueiredo, G.M.d., Nash, R.D.M., Montagnes, D.J.S. 2007. Do protozoa contribute significantly to the diet of larval fish in the Irish Sea? *Journal of the Marine Biological Association UK* 87:843-850.
- Fox, C.J., Geffen, A.J., Taylor, N., Davison, P., Rossetti, H., Nash, R.D.M. 2007. Birth-date selection in early life stages of plaice *Pleuronectes platessa* in the eastern Irish Sea (British Isles) 5028. *Marine Ecology Progress Series* 345:255-269.
- Gorska, N., Korneliussen, R., Ona, E. 2007. Acoustic backscatter by schools of adult Atlantic mackerel. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil* 64(6):1145-1151.
- Grift, R.E., Heino, M., Rijnsdorp, A.D., Kraak, B.M., Dieckmann, U. 2007. Three-dimensional maturation reaction norms for North Sea plaice. *Marine Ecology Progress Series* 334:213-224.
- Handegard, N.O. 2007. Observing individual fish behavior in fish aggregations: Tracking in dense aggregations. *Journal of the Acoustic Society of America* 122(1):177-187.
- Harbitz, A. 2007. Estimation of shrimp (*Pandalus borealis*) carapace length by image analysis. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil* 64(5):939-944.
- Harris, M., Beare, D., Toresen, R., Nøttestad, L., Kloppmann, M., Dörner, H., Peach, K., Rushton, D.R.A., Foster-Smith, J., Wanless, S. 2007. A major increase in snake pipefish (*Entelurus aequoreus*) in northern European seas since 2003: potential implications for seabird breeding success. *Marine Biology* 151(3):973-983.
- Hauge, K.H., Nielsen, K.N., Korsbrekke, K. 2007. Limits to transparency exploring conceptual and operational aspects of the ICES framework for providing precautionary fisheries management advice. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil* 64(4):738-743.
- Hjellvik, V., Tjøstheim, D., Godø, O.R. 2007. Can the precision of bottom trawl indices be increased by using simultaneously collected acoustic data? The Barents Sea experience. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science* 64:1390-1402.
- Hjermann, D., Bogstad, B., Eikeset, A., Ottersen, G., Gjosæter, H., Stenseth, N. 2007. Food web dynamics affect Northeast Arctic

Forskningsprogram økosystem og bestandsdynamikk

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Beggs, S.E., Nash, R.D.M. 2007. Variability in settlement and recruitment of 0-group dab *Limanda limanda* L. in Port Erin Bay, Irish Sea. *Journal of Sea Research* 58(1):90-99.
- Bez, N., Reid, D., Neville, S., Vérin, Y., Hjellvik, V., Gerritsen, H.D. 2007. Acoustic data collected during and between bottom trawl stations: consistency and common trends. *Canadian Journal of*

- cod recruitment. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 274(1610):661-669.
- Johnsen, E., Ilende, T. 2007. Factors affecting the diel variation in commercial CPUE of Namibian hake - Can new information improve standard survey estimates? *Fisheries Research* 88(1-3):70-79.
- Jørgensen, C., Enberg, K., Dunlop, E.S., Arlinghaus, R., Boukal, D.S., Brander, K., Ernande, B., Gardmark, A., Johnston, F., Matsumura, S., Pardoe, H., Raab, K., Silva, A., Vainikka, A., Dieckmann, U., Heino, M., Rijnsdorp, A.D. 2007. *Ecology: Managing Evolving Fish Stocks*. Science 318(5854):1247-1248.
- Løland, A., Aldrin, M., Ona, E., Hjellvik, V., Holst, J.C. 2007. Estimating and decomposing total uncertainty for survey-based abundance estimates of Norwegian spring-spawning herring. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil* 64(7):1302-1312.
- Moreno, G., Josse, P., Brehmer, P., Nøttestad, L. 2007. Echotrace classification and spatial distribution of pelagic fish aggregations around drifting fish aggregating devices (DFAD). *Aquatic Living Resources* 20(4):343-356.
- Nash, R.D.M., Geffen, A.J., Burrows, M.T., Gibson, R.N. 2007. The dynamics of shallow-water juvenile flatfish nursery grounds: application of the 'self-thinning rule'. *Marine Ecology Progress Series* 344:231-244.
- Nøttestad, L. 2007. Top Predators in Marine Ecosystems. Their Role in Monitoring and Management. *Fish and Fisheries* 8(4):367-368.
- Nøttestad, L., Misund, O.A., Melle, W., Ulvestad, B.H., Orvik, K.A. 2007. Herring at the Arctic front: influence of temperature and prey on their spatio-temporal distribution and migration. *Marine Ecology* 28(s1):123-133.
- Ona, E., Dalen, J., Knudsen, H.P., Patel, R., Andersen, L.N., Berg, S. 2007. First data from sea trials with the new MS70 multibeam sonar. *Journal of the Acoustic Society of America* 120(5):3017-3017.
- Ona, E., Pedersen, G. 2007. Calibrating split beam transducers at depth. *Journal of the Acoustic Society of America* 120(5):3017-3017.
- Stensholt, B., Høines, Å. 2007. Locating dynamical processes of fish movement in a temperature field. I Nlshida, T., Kailola, P.J., Hollingworth, C.E. (Eds.) *Proceedings of the Third International Symposium on GIS/Spatial Analyses in Fishery and Aquatic Sciences*, August 2005. GIS/Spatial analyses in Fishery and Aquatic Sciences, Vol. 3. Fishery and Aquatic GIS Research Group, Saitama, Japan.
- Strand, E., Huse, G. 2007. Vertical migration in adult cod (*Gadus morhua*). *Canadian Journal of Fisheries & Aquatic Sciences* 64:1747-1760.
- Subbey, S., Howell, D., Bogstad, B., Åsnes, M. 2007. Reducing fisheries model complexity using a finite Fourier series reparameterization. *Fisheries Research* 84(3):390-394.
- Uiblein, F. 2007. Goatfishes (Mullidae) as indicators in tropical and temperate coastal habitat monitoring and management. *Marine Biology Research* 3(5):275-288.
- Aanes, S., Engen, S., Sæther, B.-E., Aanes, R. 2007. Estimation of fish stock dynamical parameters from catch-at-age data and indices of abundance: can natural and fishing mortality be separated? *Canadian Journal of Fisheries & Aquatic Sciences* 64:1130-1142.
-
- ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRDERING**
-
- Dagorn, L., Holland, K., Dalen, J., Brault, P., Vrignaud, C., Josse, E., Moreno, G., Brehmer, P., Nøttestad, L., Georgakarakos, S., Trigonis, V., Taquet, M., Aumeeruddy, R., Girard, C., Itano, D., Sancho, A. 2007. New instruments to observe pelagic fish around FADs: satellite-linked acoustic receivers and buoys with sonar and cameras. Pp. 38-40, I Lyle, J.M., Furlani, D.M., Buxton, C.D. (Eds.) *Cutting-edge technologies in fish and fisheries science*. Australian Society for Fish Biology Workshop Proceedings, Hobart, Tasmania, August 2006. Australian Society for Fish Biology.
- Handegard, N.O. 2007. Observing the behaviour of single individual aquatic organisms from acoustic platforms' methods and models. *Proceedings UAM 2007, Heraklion, Crete, 25-29 June 2007*.
- Handegard, N.O., Ona, E., Pedersen, G., Patel, R. 2007. Horizontal target strength of herring; modelling and measurements with split beam echo sounder and multi-beam sonar. *Proceedings UAM 2007, Heraklion, Crete 25-29, June 2007*.
- Ona, E., Knudsen, H.P., Nonboe Andersen, L. 2007. Field calibration of the MS70 multibeam sonar. *Proceedings UAM 2007, Heraklion, Crete, 25-29 June 2007*.
- Ona, E., Tichy, F., Patel, R. 2007. Calibrating a 200 kHz pressure-stabilized split beam transducer. *Proceedings UAM 2007, Heraklion, Crete, 25-29 June 2007*.
- Patel, R., Ona, E., Nonboe Andersen, L., Knudsen, H.P. 2007. Detailed fish school analysis using the 3D multibeam sonar MS70. *Proceedings UAM 2007, Heraklion, Crete, 25-29 June 2007*.
- Uiblein, F., Lorange, P. 2007. Deep-sea fish behavioral responses to underwater vehicles. I *On the edge of tomorrow*". *Proceeding, Oceans 2007 Conference, Vancouver, BC, Canada*. (electronic publication, 0-933957-35-1 c2007 MTS).
-
- BØKER OG ANDRE SJØLVSTENDIGE UTGJEVINGAR**
-
- Johnsen, E. 2007. The effect of fish behaviour and spatial structures on acoustic and trawl surveys. PhD-thesis, Department of Biology, University of Bergen, Bergen.
-
- BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR**
-
- Bailey, D.M., Picheral, M., Jamieson, A.J., Godø, O.R., Bagley, P.M., Gorsky, G. 2007. Distribution of bioluminescence and plankton in a deep Norwegian fjord measured using an ISIT camera and the Digital Underwater Video Profiler. *ICES CM 2007/F02*.
- Enberg, K., Heino, M. 2007. Fisheries-induced life history changes in herring (*Clupea harengus*). *ICES CM 2007/E:23*.

- Fässlen, S.M.M., Gorska, N., Ona, E. 2007. Differences in swimbladder volume between Baltic and Norwegian spring spawning herring: possible consequences for mean target strength. ICES CM 2007/H:3.
- Godø, O.R. 2007. Advances in Fisheries Technology. Contribution to the 180-Minute Symposium Information Improving Fishery Sustainability: Advances in Science, Technology and Communication at the AAAS Annual meeting, San Francisco CA, 15-19 February 2007. (Invited talk).
- Godø, O.R., Hauge, K.H., Hjøllo, S., Iversen, S., Kjesbu, O.S., Nash, R.D.M., Svendsen, E. 2007. Interaction and integration of observation and models - the EcoFish approach. ICES CM 2007/R:14.
- Handegard, N.O., Demer, D. 2007. Designing an Ocean Mid-trophic Automatic Acoustic Sampler (MAAS). ICES FAST WG 2007, Dublin 23-27 April 2007.
- Handegard, N.O., Tjøstheim, D., Williams, K., Wilson, C. 2007. Where acoustics and trawls meet - using acoustics to shed light on catchability. ICES FAST WG 2007, Dublin 23-27 April 2007.
- Hauge, K.H. 2007. The ecosystem approach to fisheries - science driven or issue driven? ICES CM 2007/R:08, 8 pp.
- Heino, M., Dieckmann, U. 2007. Fisheries-induced selection as a driver of biodiversity change in exploited populations. ICES CM 2007/E:17.
- ICES, (Aglen, A., Hvingel, C., Slotte, A., m.fl.) 2007. Report of the Workshop on the use of FLR for fish stock assessments (WKFLR). ICES CM 2007/RMC:11, ref. LRC,ACFM, 13 pp.
- ICES, (Bjelland, O., Helle, K., Huse, I., Kvamme, C., Nedreaas, K.H., Pennington, M., Vølstad, J.H. 2007. Report of the Workshop on Using Fishers to Sample Catches (WKUFS). ICES CM 2007/ACFM:24, ref. RMC, PGCCDBS, 48 pp.
- ICES, (Boukal, D.S., Dunlop, E.S., Enberg, K., Heino, M., m.fl.) 2007. Report of the Study Group on Fisheries Induced Adaptive Change (SGFIAC). ICES CM 2007/RMC:03, ref. ACFM, ACE.
- ICES, (Dalen, J., Handegard, N.O., Korneliussen, R., Ona, E., Patel, R., Pedersen, G., Pena, H., Tenningen, E., Engås, A., Huse, I., Valdemarsen, J.W., Løkkeborg, S., m.fl.) 2007. Report of the Joint Workshop of the ICES-FAO Working Group on Fishing Technology and Fish Behaviour (WGFTFB) and the Working Group on Fisheries Acoustics Science and Technology (WGFAST) (JFATB). ICES CM 2007/FTC:08, ref. ACFM, ACE, 35 pp.
- ICES, (Dalen, J., Handegard, N.O., Korneliussen, R., Ona, E., Patel, R., Pedersen, G., Pena, H., Tenningen, E., m.fl.) 2007. Report of the Working Group on Fisheries Acoustics Science and Technology (WGFAST). ICES CM 2007/FTC:09, ref. ACE, 48 pp.
- ICES, (Fotland, Å., Nedreaas, K.H., m.fl.) 2007. Report of the Planning Group on Commercial Catch, Discards and Biological Sampling (PGCCDBS). ICES CM 2007/ACFM:09, 172 pp.
- ICES, (Johnsen, E., Salthaug, A., m.fl.) 2007. Report of the Working Group on the Assessment of Demersal Stocks in the North Sea and Skagerrak (WGNSSK), 1-8 May 2007. ICES CM 2007/ACFM:18 and 30.
- ICES, (Subbey, S., m.fl.) 2007. Report of the Working Group on Methods of Fish Stock Assessments (WGMG). ICES CM 2007/RMC:04, ref. ACFM, 146 pp.
- ICES, (Uiblein, F., m.fl.) 2007. Report of the Workshop on Taxonomic Quality Issues in the DATRAS Database (WKTQD). ICES CM 2007/RMC:10, REF. LRC, 41 pp.
- Johansen, G.O., Godø, O.R., Skogen, M.D., Torkelsen, T. 2007. Predicting recruitment of 0-group gadoids in the Barents Sea - critical interaction between models and observations. ICES CM 2007/B:07.
- Nedreaas, K.H., Borge, A., Godøy, H., Huse, I. 2007. The Norwegian Reference fleet: co-operation between fishermen and scientists for multiple objectives. ICES Workshop on Using Fishers to Sample Catches (WKUFS), Bergen, 5-6 June 2007.
- Ona, E., Svellingen, I., Pedersen, R., (Aglen, A. 2007. Vessel avoidance by herring during rough weather conditions. ICES FAST WG 2007, Dublin, 23-27 April 2007.
- Pedersen, G., Godø, O.R., Ona, E. 2007. Uncertainty in in situ target strength measurement of blue whiting (*Micromesistius poutassou*). ICES FAST WG 2007, Dublin, 23-27 April 2007.
- Pennington, M. 2007. Some sampling considerations for estimating population characteristics. ICES Workshop on Using Fishers to Sample Catches (WKUFS), Bergen, 5-6 June 2007.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Huse, G., Bogstad, B., Hauge, K.H., Korsbrekke, K., Loeng, H., Michalsen, K., Skagen, D., Stiansen, J.E., Sundby, S., Svendsen, E., Tjelmeland, S., Toresen, R. 2007. Environmental information for stock evaluation and management advice purposes. *Fisken og havet* 2007(4), 31 pp.
- Serigstad, B. 2007. Ødela tsunamien økosystemet? Havforskningsnytt nr. 2-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.
- Godø, O.R., Dokseter, L. 2007. Framdriftsrapport for Metoder for Identifisering av AKustiske Observasjoner (MIAKO) per 20 august 2007. Notat, Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Iversen, S.A., Knutsen, T., Korneliussen, R., m.fl. 2007. Report on the third meeting of the subgroup on acoustic survey and analysis methods. Cambridge, UK. SC-CAMLR-XXXVI/BG/2.
- Ona, E. 2007. 4.1 Absolutt mengdemåling av sild - Absolute abundance estimation of herring. Pp. 142-145, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) *Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007*. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Borge, A., Godøy, H., Nedreaas, K.H. 2007. Referanseflåten - eit tillitsfullt samarbeid mellom fiskar og forskar - The Reference Fleet. Pp. 164-166, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) *Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007*. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Nedreaas, K. H. 2007. Fra målebrett til kvote. Pp. 174-177, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) *Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007*.

Havforskningsinstituttet, Bergen.

- Skagen, D., Bogstad, B., Tjelmeland, S., Nakken, O. 2007. Nyere modeller for bestandsforvaltning - New model tools for stock assessment. Pp. 178-180, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Huse, G. 2007. Hva er et økosystem? - What is an ecosystem? Pp. 181-185, I Skogen, M., Gjøsæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.

ANDRE RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR

- Dannewitz, J., Florin, A.-B., Petersson, E., Nielsen, E., Magnussen, E., Dahle, G., Merilä, J., Heino, M., Skúlason, S., Aho, T., Järvi, T., Johansen, T. 2007. Genetic consequences of fisheries and fisheries management. Report from a multi-disciplinary workshop in Rønne, Bornholm, 25-26 October 2006. TemaNord 2007:573, Nordisk Ministerråd, København, 53 pp.
- Hatfield, E.M.C., et al., (red.), Nash, R.D.M. 2007. A multidisciplinary approach to the identification of herring (*Clupea harengus* L.) stock components west of the British Isles using biological tags and genetic markers. Final Report (WESTHER Q5RS-2002-01056), 320 pp.
- ICES, (Dalen, J., et al.) 2007. Collection of acoustic data from fishing vessels. ICES Cooperative Research Report No. 287, 83 pp.

FOREDRAG/POSTERAR

- Aanes, S. 2007. An empirical example of changes in sampling schemes. Northeast Arctic Saithe 2002-2005, USA-Norway Workshop on Catch Sampling and Estimation, Bergen, 30 January -2 February 2007.
- Aanes, S., Hirst, D. 2007. Statistical analysis of commercial catch composition. USA-Norway Workshop on Catch Sampling and Estimation, Bergen, 30 January- 2 February 2007.
- Aanes, S., Nedreaas, K.H. 2007. Estimating total catch. Northeast Arctic Saithe 2002-2005, USA-Norway Workshop on Catch Sampling and Estimation, Bergen, 30 January-2 February 2007.
- Bjelland, O., Nedreaas, K.H. 2007. An overview of the Norwegian sampling programs of commercial catches. Northeast Arctic Saithe 2002-2005 USA-Norway Workshop on Catch Sampling and Estimation, Bergen, 30 January-2 February 2007.
- Bogstad, B. 2007. Gadget- a flexible modelling tool. US National Ecosystem Modeling Workshop, Santa Cruz, California, 29-31 August 2007.
- Doksæter, L., Kvaldsheim, P.H.K., Godø, O.R., Miller, P., Lambrey de Souza, J. 2007. Observations of the behaviour of herring exposed to low (1-2 kHz) and mid- (6-7 kHz) frequency sonars. International conference on Effects of Sound on Aquatic Life, Nyborg, Danmark, August 2007.
- Doksæter, L., Langård, L., Langøy, H., Tenningen, E., Nilsson, G., Nøttestad, L. 2007. Killer whales follow herring migration in the Norwegian Sea - myth or fact? 17th Biennial Conference on the biology of marine mammals, Cape Town, Sør-Afrika, November 2007.
- Doksæter, L., Olsen, E., Nøttestad, L., Patel, R., Godø, O.R. 2007. Acoustic observation of marine mammals and their prey from an upward looking bottom mounted echosounder. 17th Biennial Conference on the biology of marine mammals, Cape Town, Sør-Afrika, November 2007.
- Fauchald, P., Mauritzen, M., Gjøsæter, H. 2007. Spatial interactions in the Barents Sea ecosystem. Ecosystem Dynamics in the Norwegian Sea and Barents Sea (ECONORTH), 12-15 March 2007, Tromsø.
- Giersten, C., Godø, O.R. 2007. SEAT: School Exploration and Analysis Tool - Ny programvare for den havgående fiskeflåten. Tønsberg, 6. desember 2006.
- Godø, O.R. 2007. Future directions in technology to reveal food web dynamics. Contribution to the EcoNorth Symposium in Tromsø, Norway, 12-15 March 2007 (Invited talk).
- Godø, O.R. 2007. Technology answers to the requirements set by the ecosystem approach. Contribution to the Aifrb 50th Anniversary Symposium The Future Of Fishery Science In North America. Seattle Wa, 13-15 February 2007 (Invited talk).
- Handegard, N.O. 2007. Designing an Ocean Mid-trophic Automatic Acoustic Sampler (MAAS). CliopTop symposium. LaPaz, Mexico.
- Handegard, N.O. 2007. Observering og modellering av symjeåttferd hjå fisk - fra åttferd til mengdemåling. Invitert foredrag til Det 14. norske statistikermøtet.
- Harbitz, A. 2007. Population dynamics of White and Barents Sea harp seals. Invited contribution to Workshop on Bayesian modelling, 27-29 March 2007, Winnipeg, Canada.
- Harbitz, A. 2007. Statistikk innen marin ressursforskning med eksempler fra Havforskningsinstituttets aktiviteter. 14. norske statistikermøtet, Hillesøy 19.-21. juni 2007.
- Harbitz, A., Ona, E. 2007. Surveying herring by adaptive sampling. Contribution to Russian-Norwegian workshop on Survey Development, Bergen, 11-12 April 2007.
- Huse, G., Ellingsen, I.H. 2007. Capelin migrations and climate change - a modelling analysis. Poster på Årsmøte i Norske Havforskere Forening, Bergen, 24-26 oktober, 2007. Poster.
- Huse, G., Fiksen, Ø. 2007. Modelling encounter rate and distribution of mobile predators and prey. EUR-OCEANS workshop "Parameterisation of trophic interaction". Cadiz, Spain.
- Huse, G., Skogen, M.D., Svendsen, E., Børsheim, K.Y. 2007. Modelling phytoplankton-zooplankton interactions in the Norwegian Sea. ECONORTH symposium, Tromsø.
- Kennedy, J., Skjæraasen, J.E., Nash, R.D.M., Slotte, A., Kjesbu, O.S. 2007. The frequency of skipped spawning in Norwegian spring-spawning herring. 8th International Symposium on Reproductive Physiology of Fish. 3-8 June 2007. St Malo. Poster presentation.
- Langård, L., Øvredal, J.T., Johannessen, A., Nøttestad, L., Skaret, G.,

- Fernö, A., Wahlberg, M. 2007. Sound production in pre-spawning herring, cod and haddock in a naturally enclosed ecosystem: what are they talking about? International Conference on the Effects of Noise on Aquatic Life. Nyborg, Denmark, 13-17 August 2007. Poster.
- Misund, O.A. 2007. Hva vet vi om gyte- og oppvekstområdene utenfor Lofoten og Vesterålen? Statoils fagseminar, Stamsund, 22.05.07.
- Misund, O.A. 2007. Hva vet vi om påvirkning av seismikk på fisk? Seismikk-Fisk-seminar, Andenes, 21.05.07.
- Nash, R.D.M., Kjesbu, O.S., Trippel, E.A. 2007. The parental contribution to the 'Stock reproductive Potential' of North-east Arctic cod (*Gadus morhua*) - are males important? 12-15 March 2007. Tromsø. Ecosystem Dynamics in the Norwegian Sea and Barents Sea (ECONORTH). Poster presentation.
- Nøttestad, L., Doksæter, L., Langård, L., Langøy, H., Tenningen, E., Nilsson, G. 2007. Distribution and feeding ecology of fin- and humpback whales during summer in the Norwegian Sea. 17th Biennial Conference on the biology of marine mammals, Cape Town, Sør-Afrika, November 2007.
- Ona, E. 2007. Forskar fram ny sonarteknologi. Fiskaren, januar 2007.
- Ottersen, G. 2007. Long-term changes in age-structure of major Northeast Atlantic fish stocks - and possible consequences. ECONORTH konferanse. Tromsø, 12-15 mars 2007.
- Skaug, H.J., Fournier, D. 2007. Random effects modelling in fisheries science using AD Model Builder. ICES CM 2007/O:42. Poster.
- Stensholt, B. 2007. Spatial and temporal data analysis methods. Havforskningsinstituttet, 13.04.07.
- Stensholt, B. 2007. Spatial and temporal data analysis methods. Prince of Songkla University, 09.05.07.
- Stiansen, J.E., Huse, G. 2007. INFERNO A joint Russian-Norwegian project on interactions between fish in the Norwegian Sea. Annual PINRO-IMR meeting.
- Uiblein, F. 2007. Behaviour and habitat selection of deep-sea fishes. International Symposium: Into the Unknown, Researching Mysterious Deep-Sea Animals, Okinawa, Japan, 23-25 februar 2007.
- Uiblein, F. 2007. Ecology and Systematics of goatfishes (Family Mullidae) and a short overview on recent systematic and in situ studies of deep-sea fishes. SAIAB, Grahamstown, South Africa, 30 November 07.
- Uiblein, F., Byung-jik, K. 2007. Goatfishes (Mullidae): a model indicator group for tropical and temperate coastal habitat management? International Symposium on Integrated Coastal Management, Arendal, Norge, 11.-14. juni 2007.
- Uiblein, F., Lorange, P. 2007. Deep-sea fish behavioral responses to disturbance by underwater vehicles. OCEANS 2007 MTS/IEEE VANCOUVER Conference & Exhibition, oktober 2007.

Forskningsprogram biologiske mekanismer

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Browman, H.I., Skiftesvik, A.B. 2007. Moral, ethical and scientific aspects of welfare in aquatic organisms. *Diseases of Aquatic Organisms* 75(2):85.
- Brunvold, L., Sandaa, R.A., Mikkelsen, H., Welde, E., Bleie, H., Bergh, Ø. 2007. Characterisation of bacterial communities associated with early stages of intensively reared cod (*Gadus morhua*) using Denaturing Gradient Gel Electrophoresis (DGGE). *Aquaculture* 272(1-4):319-327.
- Dunlop, E.S., Shuter, B.J., Dieckmann, U. 2007. Demographic and Evolutionary Consequences of Selective Mortality: Predictions from an Eco-Genetic Model for Smallmouth Bass. *Transactions of the American Fisheries Society* 136:749-765.
- Fields, D.M., Weissburg, M.J., Browman, H.I. 2007. Chemoreception in the salmon louse *Lepeophtheirus salmonis*: an electrophysiology approach 5027. *Diseases of Aquatic Organisms* 78(2):161-168.
- Fridell, F., Gadan, K., Sundh, H., Taranger, G.L., Glette, J., Olsen, R.E., Sundell, K., Evensen, O. 2007. Effect of hyperoxygenation and low water flow on the primary stress response and susceptibility of Atlantic salmon *Salmo salar* L. to experimental challenge with IPN virus. *Aquaculture* 270(1-4):23-35.
- Geffen, A.J., van der Veer, H.W., Nash, R.D.M. 2007. The cost of metamorphosis in flatfishes. *Journal of Sea Research* 58(1):35-45.
- Glover, K.A., Grimholt, U., Bakke, H.G., Nilsen, F., Storset, A., Skaala, Ø. 2007. HMC variation and susceptibility to the louse *Lepeophtheirus salmonis* in Atlantic salmon *Salmo salar*. *Diseases of Aquatic Organisms* 75(1):57-65.
- Hansen, A.-C., Karlsen, Ø., Rosenlund, G., RIMBACH, M., Hemre, G.I. 2007. Dietary plant protein utilization in Atlantic cod, *Gadus morhua* L. *Aquaculture Nutrition* 13(3):200-215.
- Hansen, A.-C., Rosenlund, G., Karlsen, Ø., Koppe, W., Hemre, G.I. 2007. Total replacement of fish meal with plant proteins in diets for Atlantic cod (*Gadus morhua* L.) I - Effects on growth and protein retention. *Aquaculture* 272(1-4):599-611.
- Hevrøy, E.M., El-Mowafi, A., Taylor, R.G., Olsvik, P.A., Norberg, B., Espe, M. 2007. Lysine intake affects gene expression of anabolic hormones in Atlantic salmon, *Salmo salar*. *General and Comparative Endocrinology* 152(1):39-46.
- Iglesias, J., Sanchez, F.J., Bersano, J.G.F., Carrasco, J.F., Dhont, J., Fuentes, L., Linares, F., Munoz, J.L., Okumura, S., Roo, J., van der Meeren, T., Vidal, E.A.G., Villanueva, R. 2007. Rearing of *Octopus vulgaris* paralarvae: Present status, bottlenecks and trends. *Aquaculture* 266(1-4):1-15.
- Imslund, A.K., Foss, A., Nævdal, G., Johansen, T., Stefansson, S.O., Jonassen, T.M. 2007. New haemoglobin genotypes in Atlantic cod, *Gadus morhua*: Possible relation with growth. *Comparative*

- Biochemistry and Physiology - Part A: Molecular & Integrative Physiology 147(4):955-960.
- Ingólfsson, Ó.A., Soldal, A.V., Huse, I., Breen, M. 2007. Escape mortality of cod, saithe and haddock in a Barents Sea trawl fishery. ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil 64(9):1836-1844.
- Jørstad, K.E., Prodohl, P., Agnalt, A.L., Hughes, M., Farestveit, E., Ferguson, A. 2007. Comparison of genetic and morphological methods to detect the presence of American lobsters, *Homarus americanus* H. Milne Edwards, 1837 (Astacidea: Nephropidae) in Norwegian waters. Hydrobiologia 590(1):103-114.
- Jørstad, K.E., Smith, C.T., Grauvogel, Z.D., Seeb, L.W. 2007. The genetic variability of the red king crab, *Paralithodes camtschatica* (Tilesius, 1815) (Anomura, Lithodidae) introduced into the Barents Sea compared with samples from the Bering Sea and Kamtchatka region using eleven microsatellite loci. Hydrobiologia 590(1):115-121.
- Jutfelt, F., Olsen, R.E., Björnsson, B.T., Sundell, K. 2007. Parr-smolt transformation and dietary vegetable lipids affect intestinal nutrient uptake, barrier function and plasma cortisol levels in Atlantic salmon. Aquaculture 273(2-3):298-311.
- Kause, A., Tobin, D., Mantysaari, E.A., Martin, S.A.M., Houlihan, D.F., Kiessling, A., Rungruangsak-Torrissen, K., Ritola, O., Ruohonen, K. 2007. Genetic potential for simultaneous selection of growth and body composition in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) depends on the dietary protein and lipid content: Phenotypic and genetic correlations on two diets. Aquaculture 271(1-4):162-172.
- Kennedy, J., Geffen, A.J., Nash, R.D.M. 2007. Maternal influences on egg and larval characteristics of plaice (*Pleuronectes platessa* L.). Journal of Sea Research 58(1):65-77.
- Kjesbu, O.S., Witthames, P.R. 2007. Evolutionary pressure on reproductive strategies in flatfish and groundfish: Relevant concepts and methodological advancements. Journal of Sea Research 58(1):23-34.
- Knutsen, H., Fiani, D., Sannæs, H., Hoelzel, A.R. 2007. Isolation and characterization of microsatellite loci in a marine fish species, the tusk (*Brosme brosme*). Molecular Ecology notes 7:851-853.
- Køie, M., Karlsbakk, E., Nylund, A. 2007. A new genus *Gadimyxa* with three new species (Myxozoa, Parvicapsulidae) parasitic in marine fish (Gadidae) and the two-host life cycle of *Gadimyxa atlantica* n. sp. Journal of Parasitology 93:1459-1467.
- Køie, M., Karlsbakk, E., Nylund, A. 2007. *Parvicapsula bicornis* n. sp. and *P. limandae* n. sp. (Myxozoa, Parvicapsulidae) in Pleuronectidae (Teleostei, Heterosomata) from Denmark. Diseases of Aquatic Organisms 76(2):123-129.
- Kvale, A., Mangor-Jensen, A., Moren, M., Espe, M., Hamre, K. 2007. Development and characterisation of some intestinal enzymes in Atlantic cod (*Gadus morhua* L.) and Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus* L.) larvae. Aquaculture 264(1-4):457-468.
- Liu, X., Heilig, G.K., Chen, J., Heino, M. 2007. Interactions between economic growth and environmental quality in Shenzhen, China's first special economic zone. Ecological Economics 62(3-4):559-570.
- Marshall, C.T., Browman, H.I. 2007. Disentangling the causes of maturation trends in exploited fish populations. Introduction. Marine Ecology Progress Series 335:249-251.
- Marshall, C.T., Browman, H.I., (eds.) 2007. Disentangling phenotypic and genotypic influences on life history characteristics of exploited fish populations. Marine Ecology Progress Series 335:249-310.
- Meier, S., Andersen, T.E., Norberg, B., Thorsen, A., Taranger, G.L., Kjesbu, O.S., Dale, R., Morton, H.C., Klungsoyr, J., Svardal, A. 2007. Effects of alkylphenols on the reproductive system of Atlantic cod (*Gadus morhua*). Aquatic Toxicology 81(2):207-218.
- Mittelholzer, C., Andersson, E., Consten, D., Hirai, T., Nagahama, Y., Norberg, B. 2007. 20-HSD and CYP19A1 are differentially expressed during maturation in Atlantic cod (*Gadus morhua*). Journal of Molecular Endocrinology 39:319-328.
- Moren, M., Malde, M.K., Olsen, R.E., Hemre, G.I., Dahl, L., Karlsen, Ø., Julshamn, K. 2007. Fluorine accumulation in Atlantic salmon (*Salmo salar*), Atlantic cod (*Gadus morhua*), rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) and Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus*) fed diets with krill or amphipod meals and fish meal based diets with sodium fluoride (NaF) inclusion. Aquaculture 269(1-4):525-531.
- Nilsen, T.O., Ebbesson, L.O.E., Madsen, S.S., McCormick, S.D., Andersson, E., Björnsson, B.T., Prunet, P., Stefansson, S.O. 2007. Differential expression of gill Na⁺, K⁺-ATPase & subunits, Na⁺, K⁺, 2Cl⁻ cotransporter and CFTR anion channel in juvenile anadromous and landlocked Atlantic salmon (*Salmo salar*). The Journal of Experimental Biology 210:2885-2896.
- Olsen, R.E., Hansen, A.-C., Rosenlund, G., Hemre, G.I., Mayhew, T.M., Knudsen, D.L., Erolodan, O.T., Myklebust, R., Karlsen, Ø. 2007. Total replacement of fish meal with plant proteins in diets for Atlantic cod (*Gadus morhua* L.) II -- Health aspects. Aquaculture 272(1-4):612-624.
- Otterå, H., Carlehög, M., Karlsen, Ø., Akse, L., Borthen, J., Eilertsen, G. 2007. Effect of diet and season on quality of farmed Atlantic cod (*Gadus morhua* L.). LWT - Food Science and Technology 40(9):1623-1629.
- Oxley, A., Jutfelt, F., Sundell, K., Olsen, R.E. 2007. Sn-2-monoacylglycerol, not glycerol, is preferentially utilised for triacylglycerol and phosphatidylcholine biosynthesis in Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) intestine. Comparative Biochemistry and Physiology Part B: Biochemistry and Molecular Biology 146(1):115-123.
- Ringø, E., Myklebust, R., Mayhew, T.M., Olsen, R.E. 2007. Bacterial translocation and pathogenesis in the digestive tract of larvae and fry. Aquaculture 268(1-4):251-264.
- Ringø, E., Salinas, I., Olsen, R., Nyhaug, A., Myklebust, R., Mayhew, T. 2007. Histological changes in intestine of Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) following in vitro exposure to pathogenic and probiotic bacterial strains. Cell and Tissue Research 328(1):109-116.

- Rungruangsak-Torrissen, K. 2007. Digestive efficiency, growth and qualities of muscle and oocyte in Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) Fed on diets with krill meal as an alternative protein source. *Journal of Food Biochemistry* 31(4):509-540.
- Rungruangsak-Torrissen, K., Fosseidengen, J.E. 2007. Effect of artificial feeding on digestive efficiency, growth and qualities of muscle and oocyte of maturing Atlantic mackerel (*Scomber scombrus* L.). *Journal of Food Biochemistry* 31(6):726-747.
- Skajaa, K., Browman, H.I. 2007. The escape response of food-deprived cod larvae (*Gadus morhua* L.). *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 353(2):135-144.
- Skern-Mauritzen, R., Frost, P., Hamre, L.A., Kongshaug, H., Nilsen, F. 2007. Molecular characterization and classification of a clip domain containing peptidase from the ectoparasite *Lepeophtheirus*. *Comparative Biochemistry and Physiology, Part B* 146(2):289-298.
- Stefansson, S.O., Nilsen, T.O., Ebbesson, L.O.E., Wargelius, A., Björnsson, B.T., McCormick, S.D. 2007. Molecular mechanisms of continuous light inhibition of Atlantic salmon parr-smolt transformation. *Aquaculture* 273(2-3):235-245.
- van der Kooij, J., Righton, D., Strand, E., Michalsen, K., Thorsteinsson, V., Svedang, H., Neat, F.C., Neuenfeldt, S. 2007. Life under pressure: insights from electronic data-storage tags into cod swimbladder function. *ICES Journal of Marine Science: Journal du Conseil* 64(7):1293-1301.
- van der Meeren, T., Mangor-Jensen, A., Pickova, J. 2007. The effect of green water and light intensity on survival, growth and lipid composition in Atlantic cod (*Gadus morhua*) during intensive larval rearing. *Aquaculture* 265(1-4):206-217.
- Westgaard, J.I., Tafese, T., Wesmajervi, M.S., Nilsen, F., Fjalestad, K.T., Damsgård, B., Delghandi, M. 2007. Development of ten new EST-derived microsatellites in Atlantic cod (*Gadus morhua* L.). *Conservation Genetics* 8(6):1503-1506.
- Yacoob, S.Y., Browman, H.I. 2007. Olfactory and gustatory sensitivity to some feed-related chemicals in the Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus*). *Aquaculture* 263(1-4):303-309.
- Yacoob, S.Y., Browman, H.I. 2007. Prey extracts evoke swimming behavior in juvenile Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus*). *Aquaculture* 270(1-4):570-573.
- L. (Eds.) *Aquaculture - From Cage to Consumption*. Research Council of Norway, Oslo.
- Ervik, A., Aure, J., Hansen, P.K. 2007. How much aquaculture can the Norwegian coast tolerate? Pp. 338-346, I Thomassen, M., Gudding, R., Norberg, B., Jørgensen, L. (Eds.) *Aquaculture - From Cage to Consumption*. Research Council of Norway, Oslo.
- Fjalestad, K.T., Fevolden, S.-E., Jørstad, K.E., Olesen, I. 2007. Breeding and genetics - new species. Pp. 285-301, I Thomassen, M., Gudding, R., Norberg, B., Jørgensen, L. (Eds.) *Aquaculture - From Cage to Consumption*. Research Council of Norway, Oslo.
- Hamre, K., Rønnestad, I., Rainuzzo, J., Barr, Y., Harboe 2007. Nutritional aspects - marine fish larvae. Pp. 217-234, I Thomassen, M., Gudding, R., Norberg, B., Jørgensen, L. (Eds.) *Aquaculture - From Cage to Consumption*. Research Council of Norway, Oslo.
- Norberg, B., Taranger, G.L., Tveiten, H. 2007. Reproductive physiology in cultured cold-water marine fish. Pp. 66-79, I Aquaculture - From Cage to Consumption. Research Council of Norway, Oslo.
- Skaala, Ø., Jørstad, K.E., Borgstrøm, R. 2007. Genetic interactions. Pp. 347-364, I Thomassen, M., Gudding, R., Norberg, B., Jørgensen, L. (Eds.) *Aquaculture - From Cage to Consumption*. Research Council of Norway, Oslo.
- Sørensen, M., Waagbø, R., Olsen, R.E. 2007. Feed Resources - Feed Technology. Pp. 235-251, I Thomassen, M., Gudding, R., Norberg, B., Jørgensen, L. (Eds.) *Aquaculture - From Cage to Consumption*. Research Council of Norway, Oslo.

BØKER OG ANDRE SJØLYSTENDIGE UTGJEVINGAR

- Browman, H.I., Skiftesvik, A.B., (eds.) 2007. The welfare of aquatic organisms. *Diseases of Aquatic Organisms* 75(2).
- Costello, M., Vanden Berghe, E., Browman, H.I., (eds.) 2007. Ocean biodiversity informatics. *Marine Ecology Progress Series* 316:201-310.
- Galleo, A., North, E.W., Petitgas, P., Browman, H.I., (Eds.) 2007. Advances in modelling physical-biological interactions in fish early-life history, Theme Session 4987. *Marine Ecology Progress Series* 347: 121-126.
- Johnson, S.C., Browman, H.I., (eds.) 2007. Genomics, proteomics and metabonomics in marine ecology. *Marine Ecology Progress Series* 332(247):310.
- Nguyen, M.V. 2007. Common garden experiment to study potential genotype dependence ($Hb-I^*$) in life history characters in Atlantic cod (*Gadus morhua*). Master thesis, University of Bergen, Bergen.
- Øvergård, A.-C. 2007. Molecular cloning and characterization of CD8 in Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus*). University of Bergen, Bergen.
- Solvang, M.K. 2007. Common garden experiment to study potential genotype dependence in survival and growth of Atlantic cod (*Gadus morhua*). Master thesis. University of Bergen, Bergen.
-
- ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRDERING**
- Bjerkeng, B., Ytrestøl, T., Olsen, R.E. 2007. Metabolism and uptake of carotenoids in farmed fish. Pp. 252-266, I Thomassen, M., Gudding, R., Norberg, B., Jørgensen, L. (Eds.) *Aquaculture - From Cage to Consumption*. Research Council of Norway, Oslo.
- Boxaspen, K., Heuch, P.A., Bjørn, P.A., Finstad, B., Frost, P., Glover, K.A. 2007. Salmon lice: importance, problem and treatment. Pp. 322-337, I Thomassen, M., Gudding, R., Norberg, B., Jørgensen,

Van Nguyen, M. 2007. Common garden experiment to study potential genotype dependence (*Hb-1**) in life history characters in Atlantic cod (*Gadus morhua*). Master thesis. University of Bergen, Bergen.

BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR

- Dankel, D., Dieckmann, U., Heino, M. 2007. Success in fishery management by reconciling stakeholder objectives in Hilborn's "zone of new consensus". ICES CM 2007/O:17.
- Heino, M., Aanes, S. 2007. Local spatial heterogeneity in blue whiting length structure. ICES CM 2007/Q:16.
- Huse, I. 2007. An offshore method for estimating survival of mackerel that has been crowded in a purse seine. ICES-FAO Working Group on Fish Technology and Fish Behaviour, 23-27 April 2007, Dublin, Ireland.
- ICES, (Dahle, G., Johansen, T., m.fl.) 2007. Report of the Working Group on the Application of Genetics in Fisheries and Mariculture (WGAGFM). ICES CM 2007/MMCC:03, ref. DFC, ACME, ACE (WGECO), 70 pp.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Hansen, T., Mejdell, C., Svåsand, T., Osland, A., Bergh, Ø., Taranger, G.L. 2007. Oppdrett av steril fisk. Rapport fra Havforskningen 2007(3), Havforskningsinstituttet, Bergen, 34 pp.
- Huse, I., Saltskår, J., Isaksen, B., Skeide, R. 2007. Ny trengingsmerd med samanleggeleg trampolinebotn. Rapport til Fiskeri- og Havbruksforskningens Forskningsfond, Havforskningsinstituttet, Bergen.

ANDRE RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR

- Breen, M., Huse, I., Ingólfsson, Ó.A., Madsen, N., Soldal, A.V. 2007. Survival: An assessment of mortality in fish escaping from trawl codends and its use in fisheries management. Final Report on EU contract Q5RS-2002-01603, 300 pp.

FOREDRAG/POSTERAR

- Almeida, F., Taranger, G.L., Kristoffersen, C., Norberg, B., Schulz, R.W. 2007. Spermatogenesis in Atlantic cod. 8th International Symposium on Reproductive Physiology of Fish, Saint Malo, France, 3-8 June 2007.
- Andersen, S., Christophersen, G., Magnesen, T. 2007. Effect of initial stocking density on *Pecten maximus* L. larval and post-larval performance. 16th International Pectinid Workshop, Halifax, Canada, May 11-18 2007.
- Andersson, E., Schulz, R.W., Bogerd, J., Male, R., Norberg, B., Taranger, G.L. 2007. Seasonal variations in pituitary gonadotropin subunit and testicular gonadotropin receptor mRNA levels in maturing male Atlantic salmon (*Salmo salar*). The 23rd Conference of European Comparative Endocrinologists, Manchester, 29 August - 2 September 2006. Poster.
- Andersson, E., Schulz, R.W., Norberg, B., Taranger, G.L. 2007. Photoperiod-induced acceleration or inhibition of ovarian maturation in Atlantic salmon: localisation and quantification of gonadotropin receptor expression. 8th International Symposium on Reproductive Physiology of Fish, Saint Malo, France, 3-8 June 2007.
- Arts, M.T., Zellmer, I.D., Browman, H.I., Jokinen, E.I. 2007. The effects of UV radiation on primary producers and their consumers; a comparison between lab and field studies. Arctic Frontiers 2007, Tromsø, Norway.
- Babiak, J., Norberg, B., Haugen, T., Babiak, I. 2007. Administration of fadrozole to induce sex reversal in Atlantic halibut, *Hippoglossus hippoglossus*, L. 8th International Symposium on Reproductive Physiology of Fish, Saint Malo, France, 3-8 June 2007. Poster.
- Benedet, S., Björnsson, B.T., Taranger, G.L., Andersson, E. 2007. Somatolactin endocrinology during sexual maturation of female Atlantic salmon (*Salmo salar*): Expression of the somatolactin somatolactin and somatolactin receptor genes. 8th International Symposium on Reproductive Physiology of Fish, Saint Malo, France, 3-8 June 2007. Poster.
- Bergh, Ø., Sandlund, N., Sunde, I.R., Brunvold, L., Engelsen, A.R., Otterlei, E., Pedersen, T.M., Melingen, G.O., Karlsbakk, E., Samuelsen, O.B. 2007. Managing microbial ecology in Atlantic cod, *Gadus morhua*, hatcheries: Pathology, therapy and prophylaxis by microbial control. Aquaculture Europe 07, Istanbul, Turkey, 24-27 October 2007.
- Bogevik, A., Tocher, D.R., Langmyhr, E., Waagbø, R., Olsen, R.E. 2007. Effect of replacing fish oil with wax esters from *Calanus finmarchicus* on growth and digestion in Atlantic salmon (*Salmo salar*). World Aquaculture Society, San Antonio, Texas, USA.
- Browman, H.I. 2007. Publishing in the marine sciences. Chinese Academy of Science, South China Sea Institute of Oceanology, Guangzhou, China.
- Browman, H.I. 2007. Publishing in the marine sciences. Hong Kong University of Science and Technology.
- Browman, H.I. 2007. Sensory biology and behaviour in marine science. Hong Kong University of Science and Technology.
- Browman, H.I. 2007. Sensory biology and behaviour in marine science. Chinese Academy of Science, South China Sea Institute of Oceanology, Guangzhou, China.
- Browman, H.I. 2007. Ultraviolet radiation impacts on the early life stages of zooplankton and fishes. 42nd European Marine Biology Symposium, Kiel, Germany.
- Browman, H.I., Skiftesvik, A.B. 2007. Unresolved issues surrounding the effect of micro-scale turbulence on the behaviour of ichthyoplankton. Euromech Colloquium. The Influence of Fluid Dynamics on the Behaviour and Distribution of Plankton, Liverpool, UK.
- Brunvold, L., Sandlund, N., Bergh, Ø. 2007. Bacterial communities

- associated to Atlantic cod *Gadus morhua* larvae experimentally infected with *Listonella anguillarum* and *Vibrio lorgei* through live feed. *Vibrio2007*. Institut Pasteur, Paris, Frankrike, 28- Nov 1 Dec 2007. Poster.
- Brunvold, L., Sandaa, R.-A., Bergh, Ø. 2007. Monitoring bacterial communities associated with cultured fish and shellfish larvae. Poster. Frisk Fisk, 23-25 januar, Tromsø.
- Brunvold, L., Sandaa, R.-A., Bergh, Ø. 2007. Monitoring bacterial communities associated with cultured fish and shellfish larvae. Nettverksmøte Sats på torsk, 14.-16. februar 2007 Scandic City Hotell, Bergen. Poster.
- Christoffersen, G., Magnesen, T., Andersen, S. 2007. Post-larval settlement of *Pecten maximus* L. in culture and effects of environmental conditions. 16th International Pectinid Workshop, Halifax, Canada, 11-18 May 2007.
- Durif, C. 2007. Prediction of downstream migration of silver eels in a large river catchment. Eel migration workshop. Sweden.
- Edvardsen, B., Mittelholzer, C., Mæhle, S., Ferreira, S., Kongshaug, H., Frost, P., Taranger, G.L., Nilsen, F. 2007. Torskegenomprosjektet ved Havforskningsinstituttet. "Frisk fisk", Tromsø 2007.
- Fjellidal, P.G., Ørnstrud, R., Breck, O., Sandvik, R., Nordgarden, U., Hansen, T. 2007. Lavt mineralinnhold i beinvev og virveldeformasjoner hos høstsmolt. Frisk Fisk-konferansen 2007, 23.-25. januar, Tromsø.
- Guzman, J.-M., Norberg, B., Ramos, P., Mylonas, C.C., Mananos, E. 2007. Senegalese sole (*Solea senegalensis*) vitellogenin: Purification and development of an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). 8th International Symposium on Reproductive Physiology of Fish, Saint Malo, France, 3-8 June 2007. Poster.
- Hansen, T. 2007. Oppdrett av steril laks. Foredrag på laksedagene, Stjørdal, 21. januar 2007.
- Heino, M., Dieckmann, U. 2007. Disentangling Sources of Variability in Age and Size at Maturation. NAFO-PICES-ICES Symposium "Reproductive and Recruitment Processes of Exploited Marine Fish Stocks", 1-3.10.2007, Lisbon, Portugal.
- Hindar, K., Jonsson, N., Gammelsæter, M., Dønnum, B.O., Fleming, I., Karlsbakk, E., Sægrov, H. 2007. Rainbow trout in Norway: occurrence, reproduction and establishment. Fisheries Society of the British Isles, International Symposium: Non-Native Fishes: Integrated Biology of the Establishment Success & Dispersal, Exeter, 23-27 July 2007.
- Humborstad, O.B. 2007. Rasjonell drift for levendefangst. Om forskning på økt føringskapasitet. Fiskerikonferansen Svolvær, 6.-7. desember 2007.
- Humborstad, O.B. 2007. Velferd for villfanget torsk? "Fangstbasert akvakultur" Myhre, Vesterålen, 15.-16. mars 2007.
- Huse, I., Jørgensen, T., Soldal, A.V., Ingólfsson, Ó.A. 2007. Estimating repeated encounters in trawl fisheries. 7th Conference on Fish Telemetry Held in Europe, 17-21 juni 2007, Silkeborg, Danmark.
- Isaksen, T.E., Nylund, S., Nylund, A., Karlsbakk, E., Andersen, L. 2007. Nodavirus infections in farmed and wild Atlantic cod (*Gadus morhua*) in Norway. Book of Abstracts, EAFF the European Association of Fish Pathologists, 13th International Conference of fish and shellfish diseases 17-21 September 2007, Grado, Italy. P. O-064.
- Jørstad, K.E. 2007. Recent genetic studies on cod, *Gadus morhua*, in Norwegian waters. Minisymposium - Spatial structure of cod populations: What are the implications for the assessment and management of cod stocks? Belfast, Northern Ireland, May 2007.
- Karlsbakk, E., Gammelsæter, M., Dønnum, B.O., Sægrov, H., Fleming, I., Jonsson, N., Hindar, K. 2007. Lack of establishment of rainbow trout in Norway: a role for parasites? Fisheries Society of the British Isles, International Symposium: Non-Native Fishes: Integrated Biology of the Establishment Success & Dispersal, Exeter 23-27 July 2007 (Poster).
- Norberg, B. 2007. Environmental Regulation of Puberty and Sexual Maturation in Marine Teleosts. Annual meeting of the Scandinavian Physiological Society, Oslo, 10-12 August 2007.
- Nylund, A., Nylund, S., Karlsen, M., Watanabe, K., Karlsbakk, E., Sæther, P.A., Arnesen, C.E. 2007. Morphogenesis of a new poxvirus (Salmonid Gill Poxvirus SGPV) associated with proliferative gill inflammation (PGI) in Atlantic salmon in Norway. Book of Abstracts, EAFF the European Association of Fish Pathologists, 13th International Conference of fish and shellfish diseases 17-21 September 2007, Grado, Italy. P. O-069.
- Olsen, R.E., Ringø, E., Sundell, K., Karlsen, Ø. 2007. Stress response in Atlantic cod (*Gadus morhua* L) with special emphasis on nutritional status and intestinal integrity. World Aquaculture Society, San Antonio, Texas, USA.
- Osland, A. 2007. Avl for sykdomsresistens - et tveegget sverd? Finnes andre metoder til utvikling av resistente fiskestammer? Frisk Fisk-konferansen 2007, Tromsø.
- Ottem, K.F., Nylund, A., Karlsbakk, E. 2007. Occurrence of *Francisella* in wild populations of Atlantic cod (*Gadus morhua*) in Norway. Book of Abstracts, EAFF the European Association of Fish Pathologists, 13th International Conference of fish and shellfish diseases, 17-21 September 2007, Grado, Italy. p. O-042.
- Paillard, C., Koken, M., Toffin, A., Le Goic, N., Trinkler, N., Lakhal, F., Jacq, A., Korsnes, K., Mortensen, S., Harkestad, L., Bergh, Ø. 2007. Virulence factors and host specificity of *vibrio tapetis*, pathogen of clams and wrasses. *Vibrio2007*. Institut Pasteur, Paris, Frankrike, 28 Nov - 1 Dec 2007. Poster.
- Pall, M., Norberg, B., Vikingstad, E., Andersson, E., Taranger, G.L. 2007. Effects of different feeding and light regimes on physiology, endocrinology and incidence of early sexual maturation in three families of cultured Atlantic salmon (*Salmo salar*). 8th International Symposium on Reproductive Physiology of Fish, Saint Malo, France, 3-8 June 2007. Poster.
- Ringø, E., Løvmo, L., Myklebust, R., Mayhew, T., Olsen, R.E. 2007. Bacterial translocation and pathogenesis in the digestive tract of fish: What happens and what are the consequences. The

- International Training Course in Fish Nutrition and Diseases. The Islamic Azad University Ghaemshahr Branch, School of Fisheries, Iran, 5 September 2007.
- Ringø, E., Løvmo, L., Myklebust, R., Salinas, I., Mayhew, T., Olsen, R.E. 2007. Pathogens vs. lactic acid bacteria in the gastrointestinal tract of fish. Who will win? The European Aquaculture Society, Istanbul, Turkey.
- Sandlund, N., Engelsen, A.R., Fiksdal, I.U., Bergh, Ø. 2007. Immunohistological examinations of cod larvae, *Gadus morhua*, experimentally challenged with *Vibrio anguillarum*. *Vibrio 2007*. Institut Pasteur, Paris, Frankrike, 28 Nov - 1 Dec 2007. Poster.
- Sandlund, N., Karlsbakk, E., Otterlei, E., Bergh, Ø. 2007. Cod, *Gadus morhua*, yolk sac larvae experimentally challenged with opportunistic bacteria. *Vibrio 2007*. Institut Pasteur, Paris, Frankrike, 28 Nov - 1 Dec 2007. Poster.
- Schulz, R.W., Nijenhuis, W., Andersson, E., Norberg, B., Taranger, G.L. 2007. Photoperiod manipulation can stimulate or inhibit testis maturation in Atlantic salmon (*Salmo salar*). Poster. 8th International Symposium on Reproductive Physiology of Fish, Saint Malo, France, 3-8 June 2007.
- Skajaa, K., Browman, H.I. 2007. The escape response of food-deprived cod larvae. 31st Annual Larval Fish Conference, St. John's, Newfoundland, Canada.
- Skern, R., Moros, C., Biering, E., Hamre, L.A., Frost, P., Nilsen, F. 2007. Har lakselusen en akilleshæl? - På jakt etter skjulte antigener med mikromatrise og RNA interferens. *Fisk 2007*, 23.-25. januar Tromsø, Norway.
- Skern, R., Moros, C., Biering, E., Hamre, L.A., Frost, P., Nilsen, F. 2007. Searching for concealed salmon louse antigens using microarrays and RNAi. Marine Genomics Exploratory Workshop: Transcriptomics approaches for the Analysis of Marine Systems 2007. Heidelberg, Germany, 23-25 Feb.
- Skiftesvik, A.B. 2007. Aquaculture in Norway. Chinese Academy of Science, South China Sea Institute of Oceanology, Guangzhou, China.
- Skiftesvik, A.B. 2007. Aquaculture in Norway. Hong Kong University of Science and Technology.
- Skjæraasen, J.E., Kennedy, J., Thorsen, A., Nash, R.D.M., Kjesbu, O.S. 2007. Timing and determination of fecundity and skipped spawning in Atlantic cod. 8th International symposium on Reproductive Physiology of Fish, St. Malo, France, June 3-8 2007.
- Sørhus, E., Patel, S., Fiksdal, I.U., Rødseth, O.M., Bergh, Ø., Nerland, A.H. 2007. Otogeny and development of immunocompetance in Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus*). 7th Nordic Symposium on Fish Immunology, University of Stirling, Scotland, 19-22 June 2007. Poster.
- Taranger, G.L., Mittelholzer, C., Karlsen, Ø., Andersson, E., Schulz, R.W., Norberg, B. 2007. Mechanisms controlling the onset of puberty in female Atlantic cod (*Gadus morhua*) - effects of photoperiod. 8th International Symposium on Reproductive Physiology of Fish, Saint Malo, France, 3-8 June 2007. Poster.
- Torgersen, T. 2007. Fish Welfare. Texas A&M University College Station, 21 February 2007.
- Torgersen, T. 2007. Welfare Research at the IMR. Texas A&M University, Corpus Christi. 6 February 2007.
- Torgersen, T., Neill, W.H., Huse, G., Juell, J.-E. 2007. Simulation models for fish welfare. Foredrag for gjestende psykologistudenter fra USA ved Havforskningsinstituttets Forskningsstasjon i Matre, 18. juni 2007.
- Torgersen, T., Neill, W.H., Huse, G., Kristiansen, T.S., Juell, J.-E. 2007. A dynamic model for animal welfare in temporally variable environments. "Association for the Study of Animal Behaviour - Sex shopping and sharing", Newcastle, 5 September 2007.
- van der Meeren, G.I. 2007. The European Example: Norway's Experience with Lobster Hatcheries. Workshop 30. mars 2007, Penobscot, Maine, USA.
- van der Meeren, G.I., Sandeman, D.C., Benton, J.L., Beltz, B.S. 2007. Neurogenesis and exploratory behavior in juvenile lobsters maintained in different environments. 22-26 juli 2007, Vancouver, Canada. Poster.
- van der Meeren, T. 2007. The role of research in improving juvenile cod production, a new tool to assess immediate effects of extrinsic factors on larval growth. Workshop, Bangor, Maine, 6 June 2007.
- van der Meeren, T., van der Meeren, G.I. 2007. Norwegian Marine Aquaculture. Wellesley, Massachusetts, USA, 5 December 2006.
- Wargelius, A. 2007. Searching for factors involved in the building of the Atlantic salmon vertebrae. University of Algarve, 8 November 2008.
- Weltzien, F.-A., Sandvik, G., Norberg, B., Haug, T. 2007. Molecular characterisation of GnRH and GnRH receptors in Atlantic cod (*Gadus morhua*). 8th International Symposium on Reproductive Physiology of Fish, Saint Malo, France, 3-8 June 2007. Poster.
- Zohar, Y., Svåsand, T. 2007. The role of biotechnology in sustainable aquaculture. Session: Sustainable Aquaculture: The Role of Biotechnology. 8th International Marine Biotechnology Conference, 11-16 March 2007, Eilat, Israel.
- Øvergård, A.-C., Patel, S., Nerland, A.H. 2007. Molecular cloning and characterization of CD8 in Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus*). 7th Nordic Symposium on Fish Immunology, University of Stirling, Scotland 19-22 June 2007. Poster.

Forskningsprogram MAREANO

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRURDERING

- Buhl-Mortensen, L., Mortensen, P.B., Armsworthy, S., Jackson, D.L. 2007. Field observations of *Flabellum* spp. and laboratory study the behaviour and respiration *Flabellum alabastrum*. *Bulletin of Marine Science* 81(3):543-552.
- Mortensen, P.B., Fosså, J.H. 2007. Species diversity and spatial distribu-

tion of invertebrates on *Lophelia* reefs in Norway. Pp. 1849-1868, I Proceedings of the 10th International Coral Reef Symposium, 28 June 2 July 2004, Okinawa, Japan.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE- RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRURDERING

- Bellec, V., Wilson, M., Bøe, R., Thorsnes, T., Buhl-Mortensen, L., Mortensen, P.B. 2007. Seabed mapping on Tromsøflaket, Barents Sea - First results of the Mareano campaigns. Vinterkonferansen 2007, Stavanger, 8.-10. January 2007, NGF Number 1, p. 5-6.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. The MAREANO exploration of the seabed. Polar Research in Tromsø 2007:6-7.

BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR

- ICES, (Bergstad, O.A., Mortensen, P.B., m.fl.) 2007. Report of the Working Group on Deep-Water Ecology (WGDEC). ICES CM 2007/ACE:01, ref. L.R.C, 61 pp.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Bodvin, T., Dahl, E. 2007. Kartlegging og verdisetting av marine naturtyper. Havforskningsnytt nr. 8-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. 4.2 Kartlegging av bunnmiljø og biomangfold i MAREANO - Mapping of marine habitats and biodiversity in MAREANO. Pp. 146-150, I Skogen, M., Gjosæter, H., Toresen, R., Robberstad, Y. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2007, Fisken og havet, særnummer 1-2007. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Fosså, J.H. 2007. Brennmaneter. Havforskningsnytt nr. 5-2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.
- Mortensen, P.B., Leland, A. 2007. Ecological consequences of exploration drilling on coral reefs in the Træna Deep. Fisken og havet 2007(7), Havforskningsinstituttet, Bergen, 122 pp.

FOREDRAG/POSTERAR

- Ådlandsvik, B. 2007. The particle-tracking method for transport modelling. Bergen Centre for Scientific Computing, Bergen, 12. juni 2007.
- Bodvin, T. 2007. Aktiv forvaltning av marine naturverdier. Foredrag Interreg-samling Agder, 07.02.07.
- Bodvin, T. 2007. Industriell dyrking av blåskjell til forproduksjon. Seminar Forum Skagerrak - Kristineberg Forskningsstasjon, 23.01.07.
- Bodvin, T. 2007. Livet i fjæra. Naturdokumentar, TVA.
- Bodvin, T. 2007. Marint rammeprogram for verdiskaping. Foredrag konferanse fylkeskommunene på Skagerrakkysten, 30.08.07.
- Bodvin, T. 2007. Med havet som matfat. Naturdokumentar, TVA.
- Bodvin, T. 2007. Naturtypekartlegging i kystsonen. Åpent seminar Arendal bibliotek, 07.12.07.

- Bodvin, T. 2007. Naturtypekartlegging i kystsonen. Foredrag for Venstres stortingspolitikere - Flødevigen, 19.04.07.
- Bodvin, T. 2007. Naturtypekartlegging på Skagerrakkysten. Foredrag tillitsmannskonferanse Fiskarlaget Sør, 27.10.07.
- Bodvin, T. 2007. Nye forskningsfelt ved Flødevigen. Foredrag Arendal Rotary, 15.11.07.
- Bodvin, T. 2007. Nye forskningsfelt ved Flødevigen. Foredrag Arendal Rotary, 15.11.07.
- Bodvin, T. 2007. Status for kartlegging og verdisetting av marine naturtyper i Aust-Agder med vekt på Lillesand og Grimstad. Foredrag Aust-Agder fylkeskommune, 20.02.07.
- Bodvin, T., Knutsen, J.A. 2007. Tvedestrandsprosjektet - et pionerprosjekt innen marin arealforvaltning. Agderposten uke 43.
- Bodvin, T., Knutsen, J.A., Gjosæter, J., Knutsen, H., Paulsen, Ø. 2007. Valuation of sea grass beds on the coast of Southern Norway. International Symposium on Integrated Coastal Zone Management, 10-14 June 2007, Arendal, Norway.
- Bodvin, T., Steen, H. 2007. Naturtypekartlegging av norskekysten. NRK Magasinet.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. Applications of the large-scale marine mapping program MAREANO in management planning. Norway. Nordic workshop on marine spatial planning, 6-8 June 2007, Copenhagen.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. Hva kan MAREANO tilføre fiskeri- og havbruksnæringen? Nasjonal konferanse. Verdiskaping i kystsonen - Forskning, forvaltning og 29-20 november 2007, Bergen.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. Mareano kartlegging i Barentshavet. Intervju, God morn Troms, NRK P1, 3. mai 2007.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. Miljøtrusselen som ikke synes. Intervju om fiskerieffekter, Aftenposten, 9. januar 2007.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. Skal bli best på bunnen. Intervju, VG, 12. mai 2007.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. Status for MAREANO-programmet. Brukerkonferanse for MAREANO, 16. oktober 2007, Tromsø.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. Status for MAREANO-programmet. Norsk/russisk taksonomi-workshop, 26.-30. november 2007, Tromsø.
- Buhl-Mortensen, L. 2007. The distribution of marine biotopes and signs of fisheries damage in the south-western Barents Sea - Results from the mapping program of MAREANO. Polar Institute, Tromsø, 31 May 2007.
- Buhl-Mortensen, L., Aure, J., Oug, E. 2007. The response of hyperbenthos and infauna to hypoxia in fjords on the Norwegian Skagerrak coast: Quantitative estimates of species-loss due to eutrophication. The International Symposium on Integrated Coastal Zone Management, 10-14 June 2007, Arendal, Norway.
- Buhl-Mortensen, L., Mortensen, P.B., Bellec, V., Wilson, M., Skyseth, T. 2007. The distribution of benthic habitats and signs of fisheries damage in the south-western Barents Sea - Results from the first MAREANO cruise. Arctic Frontier Science Conference, 23-26 January 2007, Tromsø. Poster.
- Buhl-Mortensen, L., Mortensen, P.B., Bellec, V., Wilson, M., Skyseth, T.

2007. The distribution of benthic habitats and signs of fisheries damage in the south-western Barents Sea - Results from the first MAREANO cruise. MESH meeting, 14.-15. mai 2007. Poster.
- Fosså, J.H. 2007. Dypvannsmeneten *Periphylla*. Intervju, Stavanger Aftenblad, 7. mai 2007.
- Fosså, J.H. 2007. Havet og CO² - scenarier med et forsuret hav. Foredrag på seminaret "Hvordan virker klimaendringer og klimatiltak på biomangfoldet?" Arrangert av SABIMA, Oslo, 21. mai 2007.
- Fosså, J.H. 2007. Importance of knowing the structure and functions of ecosystems: impacts of deep-sea fisheries on deep-sea ecosystems. Seminar on Deep Sea Ecosystems in Europe. Research from the HERMES project and implications for policy. Conférence de Midi med DG Fish, Brussel, 6. mars 2007.
- Fosså, J.H. 2007. Maneter. Intervju NRK P3, 2. august 2007.
- Fosså, J.H. 2007. Maneter. Intervju i Dagbladet, 28. juni 2007.
- Fosså, J.H. 2007. Maneter. Intervju i Dagens Næringsliv Magasinet, lørdag 30. juni 2007.
- Fosså, J.H. 2007. Maneter. Intervju på radiokanal P4, lørdag 30. juni 2007.
- Fosså, J.H. 2007. Maneter. Intervju Stavanger Aftenblad, 6. juli 2007.
- Fosså, J.H. 2007. Maneter. Intervju til artikkel i spansk avis El Mundo, Juli 2007.
- Fosså, J.H. 2007. Usikker framtid for skaldyr og skjell. Miljøjournalen nr. 6-2007.
- Grehan, A.J., Pinnegar, J., Fosså, J.H., Nilsson, P., Armstrong, D., Pelletier, D., Mortensen, P.B. 2007. Developing success criteria to assess the usefulness of measures applied to manage cold-water coral protected areas. ISRS (International Society for Reef Studies) European meeting, Bremen (19-22 September 2006).
- Mortensen, P.B. 2007. Nordens fantastiske korallrev. Åpent populærvitenskapelig foredrag på Havforskningsinstituttet i Thorshavn, 11. mai 2007.
- Mortensen, P.B., Buhl-Mortensen, L. 2007. The distribution of marine biotopes and signs of fisheries impact in the south-western Barents Sea - Results from the first MAREANO cruises. GEOHAB meeting, 2-6 May 2007, Nouméa, New Caledonia. Poster.
- Mortensen, P.B., Fosså, J.H., Hassel, A., Alvsvåg, J. 2007. Patterns of biodiversity on Lophelia reefs in the Træna Deep (Northern Norway). HERMES Annual Science Conference, Faro, 26.-30. March 2007.
- Wilson, M., Bellec, V., Bøe, R., Thorsnes, T., Buhl-Mortensen, L., Mortensen, P.B. 2007. The MAREANO project: integrated geological, biological and habitat mapping in the Barents Sea, Norway. GEOHAB meeting, 2-5 May 2007, Nouméa, New Caledonia. Poster.
- Wilson, M., Bellec, V., Bøe, R., Thorsnes, T., Buhl-Mortensen, L., Mortensen, P.B. 2007. The MAREANO project: integrated geological, biological and habitat mapping in the Barents Sea, Norway. GEOHAB meeting, 2-5 May 2007, Nouméa, New Caledonia.

Fiskerifagleg senter for utviklingssamarbeid

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRURDERING

- Fennessy, S.T., Isaksen, B. 2007. Can bycatch reduction devices be implemented successfully on prawn trawlers in the Western Indian Ocean? African Journal of Marine Science 29(3):453-463.
- Jørgensen, T., Engås, A., Johnsen, E., Lilende, T., Kainge, P., Schneider, P. 2007. Escapement of Cape hakes under the fishing line of the Namibian demersal sampling trawl. African Journal of Marine Science 29(2):209-221.
- Kainge, P., Kjesbu, O.S., Thorsen, A., Salvanes, A.G. 2007. *Merluccius capensis* spawn in Namibian waters, but do *M. paradoxus*? 29:379-392. African Journal of Marine Science 29:379-392.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRURDERING

- Mecenero, S., Krakstad, J.-O., Roux, J.P., Underhill, L.G. 2007. Can seal diet predict future catches of commercial prey? I Kirkman, S.P. (Ed.) Final Report of the BCLME (Benguela Current Large Marine Ecosystem) Project on Top Predators as Biological Indicators of Ecosystem Change in the BCMLE. Avian Demography Unit, Cape Town.

BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG ARBEIDSGRUPPAR I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR

- Ostrowski, M. 2007. Impact of equatorial Kelvin waves on aggregations of sardinellas (*Sardinella* spp.) in Angolan waters. ICES CM/G:08, 32 pp.
- SEAFO, (Johnsen, E., m.fl.) 2007. Report of SEAFO Scientific Committee 2007. SEAFO, Walvis Bay, Namibia, 56 pp.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Isaksen, B., dos Santos, P., Saltskår, J. 2007. Comparison of gear performance of the survey trawl "Gisund Super" as used on board "Dr. Fridtjof Nansen" and "Atlantico 237", 17-22 March 2007. Rapport, Institute of Marine Research and Instituto Nacional de Investigacao Pescueira, Bergen/Luanda.
- Isaksen, B., dos Santos, P., Saltskår, J. 2007. Design, production and the daily use of a Normoere grid concept in the Angolan shrimp fishery. Report, Institute of Marine Research/Instituto Nacional de Investigacao Pescueira, Bergen, Norway/Luanda, Angola, December 2007, 24 pp.
- Johnsen, E., Zaera, D., Kilongo, K., Tchivalanga, P. 2007. Surveys of the fish resources of Angola. Survey of the demersal resources, 24 February - 25 March 2007. NORAD-FAO Project GCF/INT/730/

- NOR, Cruise reports "Dr. Fridtjof Nansen", Institute of Marine Research, Bergen.
- Kjesbu, O.S., Engelsen, R., Bergh, Ø. 2007. Aquaculture production of cobia: possibilities for co-operation, exemplified with the technology-transfer project with DOF, Thailand. PESCA 2007, Havana, 5-9 March 2007. Keynote.
- Krakstad, J.-O., Ekau, W., Verheye, H., Kreiner, A., da Silva, A., Buchholz, F., Auel, H., Kunzmann, A., Birkicht, M., Bröhl, S., Worship, M., Jones, S., Akawa, T., Gumbo, A., Fernandez, B., Martins, A. 2007. Benefit surveys The influence of dissolved oxygen concentrations on the distribution and trophodynamics of pelagic fish larvae and key zooplankton species in the Benguela Current region, 7-23 February 2007. Cruise report, Dr. Fridtjof Nansen. Benefit Surveys RWG 2006-06.
- Krakstad, J.-O., Olsen, M., Sarre, A., Mass Mbye, E. 2007. Survey Of The Pelagic Fish Resources off North West Africa, Part I Senegal - The Gambia 31 October - 09 November 2006. Cruise report, Dr. Fridtjof Nansen. NORAD/FAO Project GCP/INT/730/NOR.
- Krakstad, J.-O., Olsen, M., Sarre, A., Mbye, E.M. 2007. Survey Of The Pelagic Fish Resources off North West Africa, Part II Mauritania 10-21 November 2006. Cruise report "Dr. Fridtjof Nansen". NORAD/FAO Project GCP/INT/730/NOR, Institute of Marine Research, Bergen, Norway.
- Lundsør, E. 2007. Artisanal Fisheries in Developing Nations, Status of Management and Implementation. Report, December 2007, Institute of Marine Research, Bergen, 76 pp.
- Mehl, S., Lundsør, E., Turay, I., Sei, S. 2007. Surveys of the fish resources of the Western Gulf of Guinea (Guinea Bissau, Guinea, Sierra Leone and Liberia). Survey of the pelagic and demersal resources 5-29 May 2007. Preliminary report draft. Cruise reports "Dr. Fridtjof Nansen". Institute of Marine Research, Bergen, 2007, Havforskningsinstituttet, Bergen, 51 pp.
- Robberstad, Y., Strømme, T. 2007. Heder til norsk fiskeribistand. Havforskningsnytt 2007(20), Havforskningsinstituttet, Bergen, 2 pp.
- Soldal, A.V. 2007. Improvement of quality insurance of data from fisheries technology experiments. Report to NORAD on a 5 months contract at IDPPE, Maputo, Department of Fishing Technology. Rapport fra Havforskningen 2007(12), 11 pp.
- Torkelsen, T. 2007. Installation of net drums for RV "Pramong 4". Report, Institute of Marine Research, Bergen, Norway, 12 pp.
- Torres, R.A., Jakobsen, T. 2007. Assessment of Mozambican linefishes. Report to IIF, Maputo, and the Mozambican Ministry of Fisheries, April 2007, Institute of Marine Research, Bergen, Norway.
- Valdemarsen, J.W., Hemnes, T. 2007. Testing of a new pelagic trawl on board RV "Pramong 4" in Phuket, Thailand. Report, Institute of Marine Research, Bergen, Norway, 7 pp.





